This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

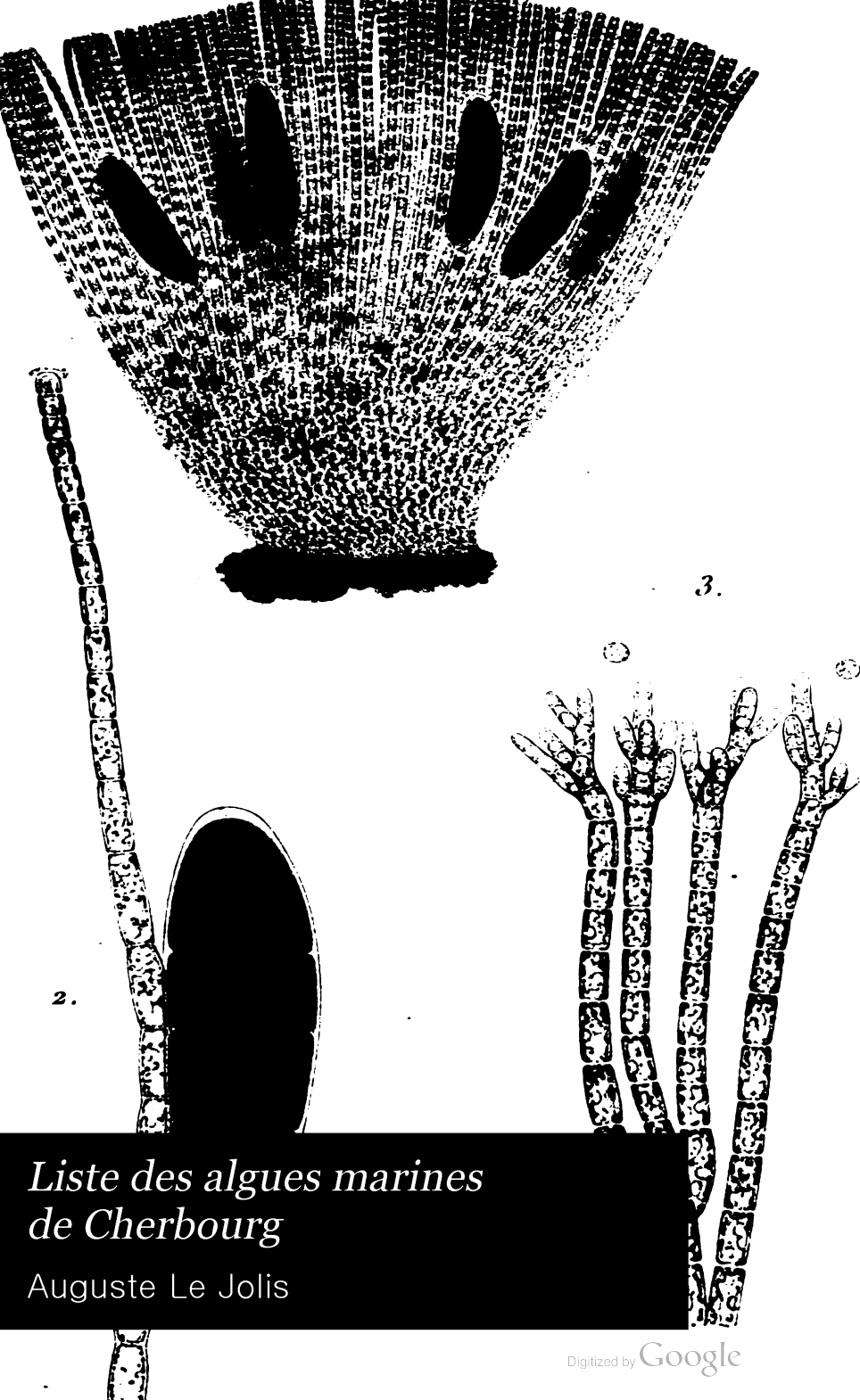
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Liste des algues marines de Cherbourg

Auguste Le Jolis

Digitized by Google

3 2044 106 404 098

L5355L

W. G. FARLOW.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LISTE

DES

ALGUES MARINES

DE CHERBOURG.

Digitized by Google

Digitized by Google

LISTE

DES

ALGUES MARINES

DE CHERBOURG,

PAR

Auguste LE JOLIS,

Docteur ès-Sciences, Président et Archiviste-perpétuel de la Société Impériale des Sciences naturelles de Cherbourg, Membre de l'Académie Impériale Léopoldo-Caroline des Curieux de la Nature, etc.

PARIS,

J. B. BAILLIÈRE ET FILS, LIBRAIRES, RUE HAUTEFEUILLE, 19.

CHERBOURG,

BEDELFONTAINE ET SYFFERT, IMPR., RUE NAPOLÉON, 1.

1863.

Mem. soc. sci. nat. Cherbourg v. 12, p. 5-168, 1864.

Digitized by Google

L5355L

Digitized by Google

LISTE

DES

ALGUES MARINES

DE CHERBOURG.

La côte de Cherbourg est exposée au nord, et présente des amas de gros rochers et de rochers plats alternant avec des plages sablonneuses ; elle est battue par la mer ouverte, excepté dans la rade protégée par la Digue, où la mer est plus tranquille et le fond un peu vaseux en certains endroits. L'ensemble de la végétation sous-marine se compose donc principalement de plantes pélagiennes, et peut se caractériser par certaines espèces, rares ailleurs, et remarquables ici par leur abondance sur tout le littoral ; telles sont : le *Callithamnion floridulum* qui recouvre presque toutes les localités d'un tapis serré s'étendant depuis la limite des hautes marées jusqu'à celle des basses mers, les diverses espèces de *Punctaria* et d'*Asperococcus*, les *Phyllitis cæspitosa*, *Ralfsia verrucosa*, *Chordaria flagelliformis*,

Digitized by Google

Dictyosiphon fœniculaceus, Bifurcaria tuberculata, Tilopteris Mertensii, Rhodomela subfusca, Polysiphonia urceolata et *atrorubescens, Melobesia Lenormandi, Lithothamnion polymorphum, Physactis pilifera, Cladophora repens, glaucescens, flexuosa,* etc.

Quelques algues sont intéressantes à signaler au point de vue de la géographie botanique. Ainsi les *Chordaria flagelliformis, Dictyosiphon fœniculaceus, Ralfsia verrucosa, Phyllitis Fascia, Desmarestia viridis, Cladophora gracilis, Conferva collabens,* plantes du nord de l'Europe, paraissent avoir ici leur dernière limite d'abondance vers le sud, car elles manquent déjà ou sont rares sur les côtes de Bretagne. Par contre, on peut regarder notre presqu'île comme étant une des dernières stations vers le nord de certaines espèces méridionales, telles que : *Bryopsis Balbisiana, Derbesia marina, Cladophora repens, Giraudia sphacelarioides, Liebmannia Leveillei, Padina Pavonia, Carpomitra Cabreræ, Bornetia secundiflora, Gracilaria compressa, Chondria tenuissima, Nitophyllum uncinatum, Laurencia obtusa, Gigartina pistillata* et *Teedii*, dont quelques-unes se rencontrent encore sur les côtes les plus méridionales de l'Angleterre. Il faut enfin citer quelques espèces inédites dont on trouvera plus loin la description : *Protococcus crepidinum* Thur., *Oscillaria colubrina* Thur., *Phormidium versicolor* Kütz., *Physactis atropurpurea* Kütz., *Vaucheria piloboloides* Thur., *Punctaria Zosteræ* Le Jol., *Streblonema fasciculatum* Thur., *Ectocarpus elegans, glomeratus* et *Crouani* Thur., *Castagnea cæspitosa* et *contorta* Thur., *Porphyra leucosticta* Thur., *Bangia Lejolisii* De Not., *Chantransia corymbifera* Thur., et diverses formes ou variétés notables non encore signalées.

Digitized by Google

La liste suivante comprend seulement les algues marines qui croissent aux environs mêmes de Cherbourg, depuis les rochers des Flamands à l'est, jusqu'aux rochers de Querqueville à l'ouest, c'est-à-dire sur un littoral d'un myriamètre environ d'étendue. Une indication sommaire des localités et des algues les plus intéressantes que l'on y rencontre, présentera peut-être quelque utilité pour guider dans les herborisations.

A Cherbourg même, la plage de sable vaseux qui s'étend sous le quai Napoléon depuis la Jetée de l'ouest du Port de Commerce jusqu'au Port militaire, et fait face au centre de la rade, offre en abondance, parmi les Zostères, les *Cladophora gracilis*, *diffusa* et *rectangularis*, *Ulva latissima*, *Ectocarpus hyemalis*, *Punctaria latifolia* et *Zosteræ*, *Asperococcus bullosus*, *Castagnea Zosteræ*, *Ceramium pellucidum*, *Spyridia filamentosa*; on y rencontre plus rarement les *Ectocarpus insignis* et *elegans*, *Cutleria multifida*, *Antithamnion Plumula* et *crispum*, *Polysiphonia elongella*, et une forme remarquable de *Bryopsis plumosa* (var. *pyramidalis* Nob.). Sur les rochers de Longlet croissent les *Lyngbya luteofusca*, *Rhizoclonium Kochianum*, *Cladophora expansa*, *Vaucheria piloboloides*, *Ceramium Deslongchampsii*, *Polysiphonia insidiosa*. On trouve sur les murs du quai Napoléon et de la Jetée de l'ouest, les *Protococcus crepidinum*, *Palmella adriatica*, *Oscillaria colubrina*, *chalybeia* et *subuliformis*, *Spirulina Thuretii*, *Cladophora Bruzelii*, *Ectocarpus sphærophorus*, *Ceramium flabelligerum*, *Catenella Opuntia*, *Gelidium pusillum*.

A l'entrée du Port militaire, j'ai recueilli les *Crouania attenuata*, *Thamnidium Rothii*, *Schizymenia Dubyi*, *Peyssonnelia atropurpurea*, *Polysiphonia elongella*; et sur les bois immergés dans l'avant-port, les *Ulothrix*

Digitized by Google

collabens, Bryopsis plumosa, Phyllitis Fascia et *cæspitosa, Punctaria plantaginea, Desmarestia viridis, Bangia Lejolisii, Callithamnion versicolor, Antithamnion cruciatum* et *Plumula, Polysiphonia Brodiæi.* Les murs des fossés du Port militaire sont tapissés en divers endroits par des plaques étendues de *Rhizoclonium salinum.*

A l'est de Cherbourg, la plage sablonneuse des Bains, qui s'étend de la Jetée de l'est au Fort des Flamands et est aussi renfermée dans la rade, présente à peu près les mêmes espèces que la plage Napoléon; on y rencontre encore les *Chætomorpha fibrosa* et *gracilis, Giraudia sphacelarioides, Sphacelaria Sertularia, Elachista stellulata, Castagnea contorta, Mesogloia Griffithsiana, Ceramium tenuissimum, Rhodophyllis appendiculata, Chondria tenuissima, Jania rubens.*

Les rochers des Flamands, situés plus à l'est à quatre kilomètres de la ville, présentent une végétation très variée; on y trouve plus spécialement les *Taonia atomaria, Zonaria parvula, Asperococcus compressus, Dictyopteris polypodioides, Tilopteris Mertensii, Phyllophora rubens* et *palmettoides,* etc. — J'ai récolté l'*Ulothrix tenerrima* sur le talus du Port des Flamands, et, dans le ruisseau d'eau saumâtre qui se jette dans ce Port, les *Monostroma quaternarium* et *Enteromorpha percursa.* Cette dernière espèce est plus abondante dans les fossés au-dessus du Fort de Nacqueville.

A l'ouest de Cherbourg, les gros rochers du Hommet, situés au-dessous des fortifications nord du Port militaire, fournissent les *Cladophora Magdalenæ* et *Hutchinsiæ, Ectocarpus simplex, pusillus, Hincksiæ, glomeratus* et *fasciculatus, Callithamnion Borreri, Wrangelia multifida, Nemalion multifidum, Callymenia*

Digitized by Google

microphylla, *Phyllophora palmettoides*, *Champia parvula*, *Hydrolapathum sanguineum*, *Nitophyllum Hilliæ* et *ocellatum*, *Polysiphonia obscura*, *pulvinata*, *simulans* et *rigidula*, etc. ; mais la végétation est devenue moins riche depuis l'établissement des glacis des fortifications, qui ont recouvert une partie de ces rochers.

Sur les rochers plats et sablonneux d'Equeurdreville et de Hainneville, dans la baie Sainte-Anne, croissent les *Schizosiphon scopulorum* et *Lenormandi*, *Physactis atropurpurea*, *Cladophora glaucescens*, *flexuosa* et *repens*, *Bryopsis hypnoides*, *Ectocarpus Crouani* et *Griffithsianus*, *Sphacelaria radicans*, *Asperococcus compressus*, *Tilopteris Mertensii*, *Gloiosiphonia capillaris*, *Cordylecladia erecta*.

Les gros rochers situés sous le Fort de Querqueville (à environ 6 kilomètres de Cherbourg) et battus par la mer ouverte, offrent la localité la plus riche de notre rayon ; outre les espèces indiquées déjà au Hommet et qui se retrouvent en plus grande abondance à Querqueville, on y remarque les *Symploca Harveyi*, *Schizosiphon parasiticum*, *Rhizoclonium tortuosum*, *Chætomorpha implexa*, *Cladophora Macallana*, *Bryopsis Balbisiana*, *Derbesia marina*, *Petrospongium Berkeleyi*, *Castagnea cæspitosa*, *Liebmannia Leveillei*, *Desmarestia ligulata* et *aculeata*, *Erytrotrichia ciliaris*, *Bangia fuscopurpurea*, *Chantransia virgatula*, *Ceramium acanthonotum*, *Cordylecladia erecta*, *Nitophyllum uncinatum*, *Delesseria ruscifolia*, *Dasya arbuscula*, etc. — Les rochers de Nacqueville, situés encore plus à l'ouest, possèdent à peu près les mêmes espèces que ceux de Querqueville.

Dans un fossé d'eau saumâtre, dépendant des anciennes fortifications de Querqueville et récemment comblé par

Digitized by Google

suite de l'établissement du Polygone, croissaient, en compagnie des *Ruppia* et *Zannichellia*, les *Monostroma orbiculatum* et *oxycoccum*, l'*Ectocarpus brachiatus* (*Conferva brachiata* Engl. Bot.!), et une forme gigantesque et rameuse d'*Enteromorpha intestinalis*.

La Digue de Cherbourg fournit de magnifiques échantillons de *Nitophyllum Hilliæ*, *Hydrolopathum sanguineum*, *Peyssonnelia atropurpurea*, *Schizymenia Dubyi*, *Ectocarpus Hincksiæ*, *Callithamnion brachiatum*, *Desmarestia aculeata*, *ligulata* et *viridis*.

L'Ile-Pelée produit les plus belles espèces pélagiennes; les *Zonaria parvula*, *Liebmannia Leveillei*, *Gloiosiphonia capillaris* s'y font remarquer par leur abondance, et M. le Dr Bornet y a recueilli le *Nemalion purpureum*.

Enfin, il est quelques plantes que je n'ai pas encore rencontrées sur place, mais seulement jetées à la côte; ce sont les *Arthrocladia villosa*, *Sporochnus pedunculatus*, *Microcladia glandulosa*, *Griffithsia barbata*, et *Bonnemaisonia asparagoides*.

Pour compléter le tableau de la végétation sous-marine de notre presqu'île, il faudrait ajouter aux algues de Cherbourg les espèces particulières aux rochers de Barfleur et à la plage vaseuse de Saint-Vaast-la-Hougue, parmi lesquelles on remarque les *Chætomorpha Melagonium* et *Linum*, *Codium Bursa*, *Streblonema investiens* et *volubile*, *Stilophora Lyngbyei*, *Carpomitra Cabreræ*, *Callithamnion interruptum*, *Ceramium gracillimum*, *Halymenia ligulata*, *Scinaia furcellata*, *Gracilaria compressa*, *Nitophyllum Gmelini*, *Bostrychia scorpioides*, *Polysiphonia furcellata*, *variegata*, *fœtidissima*, etc.

Un assez grand nombre d'algues provenant de notre

Digitized by Google

littoral ont été publiées dans les *Exsiccata* de MM. Chauvin, Desmazières, Lloyd, Hohenacker et Rabenhorst; j'ai moi-même commencé à réunir en fascicules les Algues marines de Cherbourg, et M. Maille a bien voulu se charger de leur distribution à Paris. D'autre part, la présence à Cherbourg de plusieurs espèces intéressantes a été signalée par M. Duby dans le « Botanicon gallicum » ; et, dans les Mémoires de la Société Académique de Cherbourg, on trouve trois articles de M. P.-A. Delachapelle, dont le premier [1833] ne renferme que des généralités et dont les deux autres [1835-1838] contiennent la description abrégée de 170 espèces et variétés, dont une trentaine au moins font double emploi ou sont indiquées par erreur ou n'appartiennent pas aux algues proprement dites.

La liste que je publie aujourd'hui, quoique loin d'être complète en ce qui concerne les algues inférieures, renferme environ 350 espèces et variétés notables, dont les plus intéressantes sont dues principalement aux recherches de MM. Thuret et Bornet qui, pendant cinq années, ont exploré notre littoral à toutes les saisons et m'ont admis à partager leurs herborisations et leurs récoltes. Pour la rédaction de ce catalogue, M. Thuret a mis obligeamment à ma disposition et ses belles collections et de nombreuses notes manuscrites qu'il m'a autorisé à insérer dans ce travail, où elles sont entre guillemets et suivies de la signature de leur auteur; il m'a en outre offert quelques planches extraites de son portefeuille et gravées sous sa direction en 1859. Je dois encore des remerciements à MM. J. Agardh, Harvey et Kützing, qui ont examiné la plupart de mes types et m'ont communiqué des renseignements précieux, ainsi qu'à MM. Areschoug, Bailey, Blytt, De Notaris, Dickie,

Digitized by Google

Greville, Lènormand, Lloyd, Montagne, Ruprecht, Solier et Zanardini, qui, en enrichissant mon herbier de types authentiques, m'ont mis à même de comparer les algues de nos côtes avec des échantillons de provenance étrangère.

Afin de ne pas grossir inutilement ce catalogue d'une synonymie que l'on peut trouver dans les ouvrages classiques, je me suis borné, sauf les cas où de plus amples détails étaient nécessaires, à citer les synonymes du *Species plantarum* de M. J.-G. Agardh, du *Phycologia britannica* de M. Harvey, et du *Species plantarum* de M. Kützing, et parmi les *Exsiccata*, ceux de MM. Chauvin, Crouan, Lloyd et Rabenhorst, ainsi que les 12 prèmiers fascicules de mes « Algues marines de Cherbourg ».

J'ai emprunté à M. Thuret la classification suivie dans ce travail. Quoique l'auteur lui-même la regarde comme très imparfaite, il m'a paru qu'elle offrait assez d'avantages sur celles qui ont été proposées jusqu'ici, pour mériter d'être admise, au moins provisoirement. Ce serait en effet une prétention chimérique, dans l'état actuel de nos connaissances, que de vouloir donner une classification définitive des algues. Mais d'autre part, il est devenu impossible de conserver sans modification des systèmes qui ne sont plus en rapport avec les faits acquis à la science, surtout en ce qui concerne les algues olivacées (*Melanospermeæ* Harv., *Fucoïdeæ*, J. Ag.). Cette considération m'a décidé à adopter la série des familles et des genres établie par M. Thuret, et dont je présente ici le tableau en le faisant suivre de quelques explications communiquées par l'auteur.

Digitized by Google

Ordo I. — CRYPTOPHYCEÆ.

Palmelleæ.

Cryptococcus Ktz.
Protococcus Ag.
Palmella Lyngb.

Nostochineæ.

Spirulina Turp.
Beggiatoa Trevis.
Oscillaria Bory.
Phormidium Ktz.
Leptothrix Ktz.
Lyngbya Ag.
Symploca Ag.
Sphærozyga Ag.
Leibleinia Endl.
Schizosiphon Ktz.
Physactis Ktz.
Dasyactis Ktz.
Euactis Ktz.

Ordo II. — ZOOSPOREÆ.

Subordo I. — *CHLOROSPOREÆ.*

Confervеæ.

Monostroma Thur.
Ulva (L.)
Ulothrix (Ktz.) Thur.
Chætomorpha Ktz.
Rhizoclonium Ktz.
Cladophora Ktz.

Digitized by Google

Bryopsideæ.

BRYOPSIS Lamour.

Vaucherieæ.

VAUCHERIA De Cand.

Derbesieæ.

DERBESIA Solier.

Spongodieæ.

CODIUM Stackh.

SUBORDO II. — *PHÆOSPOREÆ.*

Scytosiphoneæ.

SCYTOSIPHON Ag.
PHYLLITIS Ktz.

Punctarieæ.

LITOSIPHON Harv.
PUNCTARIA Grev.

Desmarestieæ.

DESMARESTIA Lamour.

Dictyosiphoneæ.

DICTYOSIPHON Grev.

Aglaozonieæ.

AGLAOZONIA Zanard.

Ectocarpeæ.

STREBLONEMA Derb. et Sol.
MYRIOTRICHIA Harv.
ECTOCARPUS Lyngb.
GIRAUDIA Derb. et Sol.

Digitized by Google

Sphacelarieæ.

SPHACELARIA Lyngb.
CLADOSTEPHUS Ag.

Arthrocladieæ.

ARTHROCLADIA Duby.

Myrionemeæ.

MYRIONEMA Grev.
ELACHISTA Duby.
PETROSPONGIUM Næg.
LEATHESIA Gray.

Chordarieæ.

CASTAGNEA Derb. et Sol.
LIEBMANNIA J. Ag.
MESOGLOIA Ag.
CHORDARIA Ag.
CHORDA Stackh.

Asperococceæ.

RALFSIA Berkel.
ASPEROCOCCUS Lamour.

Sporochneæ.

STILOPHORA J. Ag.
SPOROCHNUS Ag.
CARPOMITRA Ktz.

Laminarieæ.

LAMINARIA Lamour.
HALIGENIA Dcne.

Digitized by Google

Cutlerieæ.

CUTLERIA Grev.

ORDO III? — **TILOPTERIDEÆ.**

TILOPTERIS Ktz.

ORDO IV. — **FUCACEÆ.**

HIMANTHALIA Lyngb.
BIFURCARIA Stackh.
PELVETIA Dcne et Thur.
FUCUS (L.) Dcne et Thur.
ASCOPHYLLUM Stackh.
CYSTOSIRA Ag.
HALIDRYS Lyngb.

ORDO V. — **DICTYOTEÆ.**

DICTYOTA Lamour.
TAONIA J. Ag.
PADINA Adans.
DICTYOPTERIS Lamour.

ORDO VI. — **FLORIDEÆ.**

Porphyreæ.

PORPHYRA Ag.
BANGIA Lyngb.
? ERYTHROTRICHIA Aresch.

?? GONIOTRICHUM Ktz.

Chantransieæ.

CHANTRANSIA Fries.

Digitized by Google

Batrachospermeæ.

NEMALION Duby.
HELMINTHORA J. Ag.

SCINAIA Biv.

Cruoricæ.

CRUORIA Fries.

Wrangelieæ.

SPERMOTHAMNION Aresch.
BORNETIA Thur.
WRANGELIA Ag.
? NACCARIA Endl.

?? MONOSPORA Solier.

Ceramieæ.

THAMNIDIUM Thur.
ANTITHAMNION Næg.
CALLITHAMNION Lyngb.
GRIFFITHSIA Ag.
HALURUS Ktz.
CROUANIA J. Ag.
DUDRESNAYA Bonnem.
GLOIOSIPHONIA Carm.

PTILOTHAMNION Thur.
PTILOTA Ag.

CERAMIUM Lyngb.
MICROCLADIA Grev.

Spyridieæ.

SPYRIDIA Harv.

Digitized by Google

Dumontieæ.

DUMONTIA Lamour.
CATENELLA Grev.

Cryptonemeæ.

SCHIZYMENIA J. Ag.
GRATELOUPIA Ag.
FASTIGIARIA Stackh.
? HALYMENIA Ag.

Gigartineæ.

CHONDRUS Stackh.
GIGARTINA Stackh.
CALLYMENIA J. Ag.
CALLOPHYLLIS Ktz.
CYSTOCLONIUM Ktz.
? AHNFELTIA Fries.
GYMNOGONGRUS Mart.
PHYLLOPHORA Grev.
PHYLLOTYLUS Ktz.

Squamarieæ.

PETROCELIS J. Ag.
PEYSSONNELIA Dcne.

Rhodymenieæ.

CHAMPIA (Ag.) Harv.
CORDYLECLADIA J. Ag.
RHODYMENIA J. Ag.
LOMENTARIA Gaill.
PLOCAMIUM Lamour.
HYDROLAPATHUM Stackh.

? RHODOPHYLLIS Ktz.

Digitized by Google

Sphærococcoideæ.

GRACILARIA Grev.
CALLIBLEPHARIS Ktz.
SPHÆROCOCCUS Stackh.
NITOPHYLLUM Grev.
DELESSERIA Lamour.

Gelidieæ.

GELIDIUM Lamour.

Spongiocarpeæ.

POLYIDES Ag.

Chylocladieæ.

CHYLOCLADIA Grev.

Rhodomeleæ.

POLYSIPHONIA Grev.
RHODOMELA Ag.
BONNEMAISONIA Ag.
RYTIPHLÆA Ag.
LAURENCIA Lamour.
CHONDRIA (Ag.) Harv.

Dasyeæ.

? BOSTRYCHIA Mont.
DASYA Ag.

Corallineæ.

HILDENBRANDTIA Nardo.
MELOBESIA Lamour.
LITHOTHAMNION Philippi.
JANIA Lamour.
CORALLINA (L.) Lamour.

Digitized by Google

NOTES SUR LA CLASSIFICATION PRÉCÉDENTE.

Phéosporées. — « J'ai donné autrefois la liste des genres que je rapportais aux Phéosporées (Ann. des Sc. natur., 4e série, T. III, p. 14). Dans la répartition par tribus que je propose aujourd'hui, j'ai cherché surtout à grouper ces plantes d'après leur fructification, en commençant par celles où les sporanges sont le moins localisés, pour arriver aux genres où ces organes sont le plus nettement isolés du reste de la fronde. Aucune Phéosporée ne présente une organisation aussi simple que celle de quelques Zoosporées vertes, où toutes les cellules du tissu peuvent se convertir en sporanges. Ici, au contraire, les organes fructifères sont toujours bien distincts; mais ils peuvent être plus ou moins circonscrits dans certaines parties de la plante. — En second lieu, j'ai eu recours pour la formation des tribus aux caractères tirés de la fronde, et j'ai séparé les plantes où l'on trouve un axe principal pourvu ordinairement de ramules latéraux, de celles dont la fronde étalée, plane, ou vésiculeuse, ne présente aucune apparence de ce genre. Quoique ce caractère n'ait pas une grande valeur et ne soit pas toujours bien précis, il m'a paru généralement s'accorder assez bien avec les affinités naturelles de ces plantes, pour qu'il convint d'en tenir compte.

» La première tribu renferme deux genres *(Scytosiphon* et *Phyllitis)* qui ne diffèrent, comme plusieurs autres genres d'algues, qu'en ce que le premier a une fronde cylindrique et le second une fronde plane, mais dont la fructification est d'ailleurs absolument identique. Elle consiste en trichosporanges qui forment une couche continue à la surface de la fronde (Voy. mes Rech. sur les Zoosp., Ann. Sc. nat., 3e sér., T. IV, pl. 29, fig. 1, 2).

Digitized by Google

» La tribu suivante des Punctariées présente déjà une organisation plus élevée, et la fructification commence à se localiser sur certains points de la fronde. On y trouve de plus les deux sortes de sporanges que j'ai signalés dans les Phéosporées. Ils proviennent tous deux de la transformation des cellules corticales. Les sporanges uniloculaires, ou oosporanges, consistent en de grosses cellules éparses, dont la cavité est remplie de Zoospores; ceux-ci s'échappent par une déchirure de la membrane, qui est facile à reconnaître sur les sporanges vides du *Punctaria*, où elle forme une ouverture à peu près quadrangulaire. Les sporanges pluriloculaires sont de petites cellules groupées ensemble irrégulièrement, et divisées en compartiments rectangulaires par des cloisons très délicates; ils font à la surface de la fronde une petite saillie, souvent presque tubuleuse, par où sortent les zoospores.

» Dans les *Desmarestia* ce sont aussi les petites cellules de la couche corticale qui deviennent autant de sporanges uniloculaires (Voy. Mém. de la Soc. des Sc. natur. de Cherbourg, T. I, p. 343). Mais d'ailleurs la structure de la fronde et la présence d'un axe bien distinct motivent suffisamment l'établissement d'une tribu particulière.

» Dans le *Dictyosiphon* j'ai trouvé des sporanges uniloculaires épars, immergés dans la zône corticale; mais je ne les ai point vus saillants et superficiels, comme les représente M. Harvey.

» Dans l'*Aglaozonia parvula*, ces organes se montrent sous la forme de petits tubes cylindriques serrés, qui forment des plaques saillantes sur la fronde.

» La tribu des Ectocarpées se compose d'algues filamenteuses, où les deux sortes de sporanges sont presque

Digitized by Google

toujours de forme bien distincte : les sporanges pluriloculaires sont généralement lancéolés, et dans quelques *Ectocarpus* ils s'allongent au point de prendre la forme d'une petite silique. Je dois dire d'ailleurs que le genre *Ectocarpus* ne peut être maintenu que provisoirement dans les limites trop étendues qu'on lui accorde aujourd'hui ; car il renferme beaucoup d'espèces qui ne se ressemblent que par leur structure confervoïde, mais dont la fructification est trop différente pour qu'on puisse les confondre sous une même dénomination générique. Quelques-unes d'entre elles même, d'après mes observations, n'appartiennent pas aux algues zoosporées, et devront, lorsqu'elles seront mieux connues, être rapportées aux Tiloptéridées.

» Les Sphacélariées possèdent aussi deux sortes de sporanges, et d'après M. Pringsheim on y trouverait de plus des anthéridies ; mais j'avoue que malgré la juste confiance que m'inspire cet habile observateur, je conserve quelques doutes sur la vraie nature des organes qu'il a décrits sous ce nom.

» La fructification du genre *Arthrocladia* consiste en petits filaments toruleux, implantés sur les poils qui entourent l'axe de la plante. Chaque article de ces filaments est un sporange uniloculaire. Les sporanges se vident tour à tour, et les ouvertures par où sortent les zoospores sont généralement toutes tournées du même côté. Cette disposition des sporanges en chapelets n'est pas sans analogie avec celle que l'on trouve dans l'*Ectocarpus firmus*. Mais d'ailleurs la fructification mieux localisée et la présence d'un axe bien distinct ne permettent pas de réunir l'*Arthrocladia* aux Ectocarpées.

» Dans les tribus dont il me reste à parler, la fructification diffère de celle des tribus précédentes par la

Digitized by Google

présence des paranémates qui accompagnent les sporanges. — Les Myrionémées ont une fronde étalée, plane ou vésiculeuse. — Dans les Chordariées la fronde présente un axe simple ou rameux. — Dans ces deux tribus les sporanges, soit uniloculaires, soit pluriloculaires, sont disséminés à peu près uniformément. Il n'en est pas de même dans les tribus suivantes, où ces organes sont agglomérés sur certains points de la fronde.

» Les Aspérococcées ont une fronde plane ou vésiculeuse. J'avais cru autrefois pouvoir rapporter les *Asperococcus* aux Punctariées. Mais ce rapprochement ne saurait être admis; car les sporanges tout-à-fait exsertes et accompagnés de paranémates qui constituent les sores fructifères des *Asperococcus*, indiquent évidemment un degré d'organisation plus élevé que la fructification très simple des Punctariées. Les *Asperococcus* ne m'ont offert que des oosporanges, tandis que je n'ai jamais trouvé que des trichosporanges dans le *Colpomenia sinuosa* Derb. et Sol., et je soupçonne que ces deux genres ne représentent que les deux formes de fructification propres aux Phéosporées.

» La tribu des Sporochnées se distingue par la présence d'un axe et la localisation très marquée des organes reproducteurs.

» Dans les Laminariées nous trouvons la structure la plus complexe à laquelle atteigne la fronde des Phéosporées. Les sporanges cachés entre les paranémates forment des sores bien distincts. Je n'y ai jamais trouvé que des sporanges uniloculaires.

» Enfin les Cutlériées diffèrent de toutes les autres tribus que je viens d'énumérer, par la structure particulière de leurs sporanges, et la présence d'anthéridies, dont je n'ai retrouvé les analogues que dans le *Tilopteris*. »

Digitized by Google

FLORIDÉES. — « La disposition des Floridées adoptée dans ce catalogue s'écarte un peu de celle qu'a établie M. J. Agardh dans son *Species algarum*. J'ai exposé ailleurs (Mém. Soc. sc. nat. Cherbourg, T. III ; Ann. Sc. nat., 4e sér., T. III) les motifs des principales modifications introduites ici, et je crois inutile d'y revenir. Je rappellerai seulement que l'emploi trop exclusif de la structure du fruit capsulaire ne pouvant, à mon avis, conduire à un arrangement vraiment naturel, il m'a paru que le meilleur moyen d'atteindre ce but serait d'employer concurremment les caractères tirés des cystocarpes, des tétraspores et des anthéridies. Mais cette méthode exige la connaissance exacte de ces trois organes dans les plantes qu'il s'agit de classer, et la science offre encore trop de lacunes à cet égard pour qu'il soit permis d'en faire dès à présent l'application à la généralité des Floridées. Ce n'est que par des rectifications partielles et successives que l'on pourra, je pense, arriver à bien grouper les genres et les tribus de cette famille. Je me suis borné dans ce travail à celles que j'ai cru les plus nécessaires et les mieux fondées ; j'ai conservé d'ailleurs les tribus de M. J. Agardh toutes les fois que je n'ai pas cru pouvoir les remplacer par des groupes mieux circonscrits ; mais il est à peine besoin de dire que ces changements me paraissent loin d'être suffisants, et que la classification des Floridées devra subir un remaniement beaucoup plus complet que celui que je propose ici. » — G. THURET.

Digitized by Google

ALGUES MARINES DE CHERBOURG.

Ordo I. — CRYPTOPHYCEÆ.

Palmelleæ.

CRYPTOCOCCUS Ktz.

Cr. roseus Ktz. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 146 (ex ipso Kützing).

Sur les algues amassées par les coups de vent dans les flaques exposées au soleil, au-dessus de la ligne de haute mer. Août. — RR. — Querqueville (M. Thuret).

PROTOCOCCUS Ag.

Pr. crepidinum Thur. in Mém. soc. sc. natur. Cherb. vol. II, p. 388; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 16.

« Pr. strato gelatinoso olivaceo; gonidiis sphæricis flavescentibus, homogeneis, interdum simplicibus, plerumque geminatis aut quaternatis aut pluries quadripartitis, rarius in glomerulos parvulos coalitis. Diam. gonid. singul. circiter 1/150 millim. » Thur. l. c.

Cette algue forme pendant la pluie des masses gélatineuses olivâtres, qui disparaissent quand le temps redevient sec.

Sur les murs des quais, à la limite supérieure de la marée. Avril, Mai. — R. — Quai Napoléon et Jetée de l'ouest; remparts nord du Port militaire.

PALMELLA Lyngb.

P. pallida Ktz. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 212 (ex ipso Kützing).

Sur les *Cladophora*, dans les flaques des rochers, près la ligne de haute mer. Août. — R. — Rochers de Longlet, Querqueville.

Digitized by Google

P. adriatica Ktz. Tab. phyc. vol. I, t. 14, f. 2; Spec. alg. p. 213 (ex ipso Kützing).

Sur les murs de quai. Mai. — RR. — Quai Napoléon.

Nostochineæ.

SPIRULINA Turp.

Sp. Thuretii Crouan in Mém. soc. sc. natur. Cherb. vol. II, p. 39; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 199. — *(Pl. I, fig. 1).*

Rochers vaseux, à mi-marée. Hiver. — R.— Rochers de Longlet et du Hommet; quai Napoléon.

BEGGIATOA Trevis.

B. Lanugo Thur. in herb. — *Leptomitus Lanugo* Ag. Syst. alg. p. 49?

Dans les flaques, sur *Cerámium rubrum*, à mi-marée. Hiver. — RR. — Nacqueville (M. Thuret).

OSCILLARIA Bory.

O. subuliformis Harv. Phyc. brit. pl. 251, B.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 174.

Rochers vaseux, à mi-marée. Automne, hiver. — R.— Quai Napoléon; Hommet, fossés des fortifications.

O. colubrina Thur. mscr.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 216.— *(Pl. I, fig. 2).*

« O. strato nigro (exsiccato virescente), filamentis circiter 1/66 millim. crassis, regulariter undulatis, obtusis, obscure olivaceis (exsiccatis ærugineis), articulis diametro quadruplo brevioribus.» Thur. mscr.

Espèce distincte, suivant M. Kützing. Elle est remarquable

Digitized by Google

par ses filaments flexueux, caractère qui reparaît sur les échantillons secs, quand on les mouille.

Rochers vaseux, à mi-marée. Été, automne. — R. — Rochers de Longlet et mur du quai Napoléon.

O. limosa ν **chalybea** Ktz. Spec. alg. p. 244 (ex ipso Kützing); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 133.

Murs et rochers vaseux près la ligne de haute mer. R. — Quai Napoléon; fossés des fortifications nord du Port militaire.

O. percursa β **marina** Ktz. Spec. alg. p. 247 (ex ipso Kützing).—*O. flavo-fusca* Crouan Alg. Finist. n° 328.

« Cette espèce forme des masses muqueuses d'une belle couleur brun-jaune, qui viennent flotter à la surface de l'eau et ressemblent à des *Schizonema*. Elle devient verdâtre en séchant, comme le font remarquer MM. Crouan.» Thur. in litt.

Flaques des rochers peu profonds et exposés au soleil, près la limite de haute mer. Août.—R.—Querqueville, sous le Fort (M. Thuret).

PHORMIDIUM Ktz.

Ph. Kützingianum. — *Ph. versicolor* Ktz. in litt. 1859 (non Wartm. in Rabenh. Alg. Eur. n° 1090).

« Ph. strato nigro, trichomatibus ærugineis vel chalybeis vel amethysteis, 1/250 — 1/150''' crassis, articulis diametro triplo brevioribus ad genicula pulchre granulatis. » Ktz. mscr.

M. le prof^r Kützing, en me communiquant en 1859 la diagnose de cette espèce nouvelle que je lui avais soumise, m'avait proposé le nom mscr. de *Phormidium versicolor;* mais je me trouve actuellement obligé de changer ce nom par suite de la priorité de publication d'un autre *Phormidium versicolor* Wartm., distribué en 1861 sous le n° 1090 des « Algen Europa's » de M. Rabenhorst.

Murs de quai. Hiver. — R. — Remparts nord du Port militaire, en face les rochers du Hommet.

Digitized by Google

12 **Ph. lyngbyaceum** Ktz. Spec. alg. p. 255 (ex ipso Kützing).

Murs de quai. Juin. — RR. — Murs des fossés du Port militaire, en face de l'Hôpital de la marine.

8 LEPTOTHRIX Ktz.

13 **L. rigidula** Ktz. Spec. alg. p. 263 (ex ipso Kützing).

Sur *Cladophora hirta*. Printemps.— RR.— Hommet.

9 LYNGBYA Ag.

14 **L. Stragulum** Ktz. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 280 (ex ipso Kützing).

Rochers vaseux, sur *Callithamnion floridulum*. Hiver, printemps. — R. — Hommet, baie Ste-Anne.

15 **L. luteo-fusca** J. Ag. Alg. mar. medit. p. 11; Ktz. Spec. alg. p. 282 (ex ipso Kützing); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 114.

Dans les petites flaques des rochers nus, à très haute mer. Automne. — R. — Au-dessous du fort de Querqueville.

— var. **subviridis** Ktz. in litt.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 193.

Rochers plats sous le fort Longlet. Automne. — R.

16 **L. æruginosa** Ag. Syst. alg.; Ktz. Spec. alg. p. 282 (ex ipso Kützing).

Rochers vaseux, à mi-marée. Automne. — R. — Hommet (M. Thuret).

Digitized by Google

L. majuscula (Dillw.) Harv. Phyc. brit. pl. 62; Ktz. Spec. alg. p. 283; Crouan Alg. Finist. n° 337; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 135; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 94.

Dans les flaques peu profondes des rochers vaseux, près la ligne de haute mer. Été, automne. — AC.

SYMPLOCA Ktz.

S. Harveyi Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 139.—*Calothrix semiplena* Harv. Phyc. brit. pl. 309 (ex ipso Harvey! non aliorum). — *Cal. hydnoïdes* Crouan Alg. Finist. n° 345 (non Harv.). — *Lyngbya australis ?* Ktz. in litt.

Dans les flaques vaseuses, sur *Rytiphlæa pinastroides* dont il empâte les cymes. Été. — R. — Querqueville.

Cette plante, distincte du *S. fasciculata* Kütz., en est cependant très voisine, et pour ce motif j'ai cru devoir la placer provisoirement dans le genre *Symploca*, bien que ce genre, tel qu'il est composé par M. Kützing, paraisse réunir des espèces hétérogènes. M. Harvey a reconnu l'identité de la plante de Cherbourg avec celle qu'il a décrite sous le nom de *Calothrix semiplena*, mais ce n'est pas le véritable *C. semiplena* Ag.; je propose donc de donner à cette espèce le nom du célèbre algologue qui l'a figurée le premier.

SPHÆROZYGA Ag.

Sph. Carmichaelii Harv. Phyc. brit. pl. 113, A; Crouan Alg. Finist. n° 331; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 194.— *Cylindrospermum Carmichaelii* Ktz. Spec. alg. p. 294. — *Anabaina marina* Bréb.; Ktz. Spec. alg. p. 287. — *(Pl. I, fig. 3).*

Dans les flaques, à mi-marée, sur le sable et les algues. Juillet-septembre. — AC.

Digitized by Google

LEIBLEINIA Endl.

L. æruginea Ktz. Spec. alg. p. 276.

Sur les *Cladophora*, dans les flaques des rochers, près la ligne de haute mer. Eté. — R. — Hommet, Querqueville (M. Thuret).

L. chalybea Ktz. Spec. alg. p. 277; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 152. — *Calothrix confervicola* (Dillw.) Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 254; Crouan Alg. Finist. n° 340; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 50.

Sur les *Ceramium*, *Enteromorpha*, etc., à mi-marée. Eté. — CCC.

L. amethystea Ktz. in litt. — *L. purpurea* γ *amethystea* Ktz. Spec. alg. p. 277.

Sur *Cladophora lætevirens*, *Chætomorpha gracilis* et *fibrosa*. Eté-automne. — R. — Hommet, plage des Bains.

L. sordida Ktz. Spec. alg. p. 278 (ex ipso Kützing); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 232.

Petites flaques des rochers sablonneux, à la limite supérieure de la marée. Automne. — RR. — Nacqueville.

SCHIZOSIPHON Ktz.

Sch. parasiticum (Chauv.) Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 237. — *Rivularia parasitica* Chauvin Recherch. p. 41; Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. série) n° 142.

Sur *Nemalion multifidum*. Eté, automne. — R. — Querqueville.

Sch. lasiopus Ktz. Spec. alg. p. 328 (ex ipso Kützing); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 219.

Dans les petites flaques des rochers, à haute mer. Automne. — R. — Nacqueville; Landemer.

Digitized by Google

Sch. scopulorum (WEB. et MOHR) KTZ. Spec. alg. p. 329 (ex ipso Kützing); LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 158. — *Calothrix scopulorum* AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 58, B.

Sur les rochers, à haute mer. — R. — Talus du Port des Flamands, Nacqueville.

Sch. Lenormandi KTZ. Spec. alg. p. 330 (ex ipso Kützing); LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 178.

Sur les rochers vaseux, à haute mer. Automne. — AR. — Baie Sainte-Anne, Querqueville.

Sch. fasciculatus KTZ. Spec. alg. p. 330 (ex ipso Kützing). — *Calothrix fasciculata* AG.

Dans les flaques des rochers, à haute mer. Automne. RR. — Equeurdreville.

PHYSACTIS KTZ.

Ph. pilifera KTZ. Spec. alg. p. 332; HOHENACKER Alg. mar. sicc. n° 51; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 97; RABENH. Alg. Eur. n° 1508! — *Rivularia nitida* AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 68; CROUAN Alg. Finist. n° 332.

Sur les rochers à Balanes, à mi-marée. Automne. — C. — Hommet, Querqueville, Nacqueville, etc.

Ph. atropurpurea KTZ. mscr.

« Ph. plana, irregulariter orbicularis, atra; trichomatibus laxe dispositis, rectis, strictis, cito acuminatis, piliferis, amethystinis, pilis achromaticis. » KTZ. in litt.

Sur *Ulva Lactuca*, à basse mer. Eté, automne. — R. — Baie Sainte-Anne, Querqueville, Flamands.

Digitized by Google

DASYACTIS Ktz.

D. salina Ktz. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 338 (ex ipso Kütz.). — *Rivularia pellucida* Ag. Syst. alg. p. 25. — *Rivul. hemisphærica* Aresch. Alg. Scand. n° 47.

Sur diverses algues, *Ceramium*, etc., à mi-marée. Automne. — R. — Querqueville, Flamands.

EUACTIS Ktz.

Eu. Lenormandiana Ktz. Spec. alg. p. 340 (ex ipso Kütz.); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n°s 129 et 189. — *Rivularia atra* Auct. (pro parte).

Sur les pierres et les rochers vaseux; à haute mer. — C. — Une forme plus petite est abondante sur les Balanes des gros rochers (Alg. mar. Cherb. n° 189).

Ordo II. — ZOOSPOREÆ.

Subordo I. — *CHLOROSPOREÆ*.

Confervoeæ.

MONOSTROMA Thur.

(in Mém. Soc. sc. natur. Cherb. vol. II, p. 29.)

M. orbiculatum Thur. l. c. p. 388; Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. série) n° 316 !; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 173.

« M. fronde natante, viridi, ampla (interdum ultra 5 decim. lata), radiatim plicata, plus minusve lobata, ambitu subrotundo, margine undulato. » Thur. l. c.

Eaux saumâtres; Avril-Juin. — Dans un fossé à l'ouest du Fort de Querqueville (localité maintenant détruite).

Digitized by Google

M. oxycoccum (Ktz.) Thur. l. c. p. 29; Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 602. — *Ulva oxycocca* Ktz. Phyc. germ.; Spec. Alg. p. 474.

Eaux saumâtres. — Même localité que l'espèce précédente.

M. quaternarium (Ktz.) Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 603. — *Ulva quaternaria* Ktz. Tab. phyc. vol. VI, p. 6, tab. 13, fig. 2 (ex ipso Kütz.).

Eaux saumâtres. Eté. — R. — Ruisseau à Tourlaville.

Le *M. laceratum* Thur. se trouve à Saint-Vaast.

ULVA (Linn.).

Une étude spéciale des Ulves de nos côtes, en me faisant acquérir la preuve de l'extrême polymorphisme de ces plantes, m'a conduit à restreindre notablement le nombre des espèces admises de nos jours et à grouper celles-ci autour de quelques types principaux ; et même après ces réductions, ce n'est pas sans hésitation que j'ai fixé la place de certaines formes ambiguës. Quelque défectueuse que soit encore la disposition suivante, j'ai cru devoir présenter ici le résultat actuel de mes recherches, comme un essai du travail plus complet que je poursuis sur ces algues.

Et d'abord, j'ai réuni les *Ulva* et les *Enteromorpha*, la distinction établie entre ces deux prétendus genres ne reposant sur aucune base sérieuse et présentant à peine une valeur spécifique suffisante. L'*Enteromorpha Grevillei* d'une part, de l'autre l'*Ulva Linza* (auct. recent.), se jouent de ces limites arbitraires, et peuvent avec un droit égal réclamer une place soit parmi les *Ulva*, soit

Digitized by Google

parmi les *Enteromorpha*. Le genre *Zignoa* est tout aussi fictif que l'*Enteromorpha*; et je n'ai pas admis davantage le *Tetranema* Aresch., car la disposition des cellules en séries longitudinales régulières ne saurait être regardée comme un caractère générique ; on la retrouve en effet dans les ramuscules de plusieurs *Enteromorpha*, et j'ai vu des frondes d'*Enter. Ralfsii* se terminer sur une assez grande longueur par deux seuls rangs de cellules bisériées comme dans l'*Enter. percursa*. — Quelque peu naturelle que puisse paraître la réunion, en un même genre, de plantes aussi disparates d'aspect que les *Ulva Lactuca* et *percursa* par exemple, je ne pense pas qu'il soit possible, dans l'état actuel de nos connaissances, de préciser des caractères assez importants pour motiver des coupes génériques, quand il est déjà si difficile de limiter convenablement les espèces, reliées qu'elles sont les unes aux autres par des séries continues et parallèles de formes intermédiaires.

L'*Ulva Grevillei* est la seule espèce qui, sur nos côtes, ait une stabilité spécifique bien constante et ne puisse donner lieu à aucune équivoque; mais peut-être n'en est-il pas partout ainsi, et les Ulves monostromatiques signalées par M. Areschoug dans les mers du Nord paraissent bien voisines de cette plante. L'*Ulva Grevillei*, à membrane formée d'une seule couche de cellules comme les *Monostroma*, mais présentant un tissu semblable à celui des *Ulva*, est le lien qui rapproche ces deux genres.

La synonymie des *Ulva Lactuca, latissima* et *Linza* a subi d'étranges vicissitudes, et en même temps que ces noms étaient détournés de leur acception primitive, la confusion a fait de tels progrès et donne lieu à tant d'équivoques, qu'il devient indispensable de remonter à

Digitized by Google

l'origine des espèces et de les rétablir d'après les bases posées par nos vieux maîtres. Déjà M. Thuret a démontré que l'*Ulva Lactuca* des auteurs modernes *(Enteromorpha Grevillei* Thur.) n'est nullement la plante de Linné et des anciens auteurs; mais en reconstituant cette dernière espèce, il en a exclu l'*Ulva rigida*, qui, selon moi, ne peut être séparée. La tradition s'est trouvée également interrompue pour l'*Ulva Linza*, et, par suite d'un déplacement de noms, la plupart des algologues modernes ont pris, pour type de cette espèce, une plante qui n'était pas le véritable *Ulva Linza* des anciens auteurs. Quant à l'*Ulva latissima*, la nomenclature de M. Kützing a été cause d'étonnantes méprises dans certains ouvrages modernes, en faisant attribuer un caractère monostromatique à l'une de nos Ulves les plus vulgaires. — Bien que certains traits généraux paraissent différencier les trois plantes qui composent le groupe des Ulves diplostromatiques à cellules soudées dans toute l'étendue de la fronde, cependant l'existence de formes intermédiaires et ambiguës m'a engagé à les réunir en un même type.

Sous la dénomination d'*Ulva enteromorpha*, je réunis de même l'*Ulva lanceolata* (*Ulva Linza* auct. recent.) aux *Enteromorpha intestinalis* et *compressa*; et, en voulant conserver ces espèces classiques au moins comme variétés nominales, je me suis trouvé encore fort embarrassé de savoir à quelle variété plutôt qu'à telle autre certaines formes devaient être rapportées de préférence, tant ces plantes passent facilement par une foule d'états transitoires. La distinction entre la fronde simple de l'*Enter. intestinalis* et la fronde rameuse de l'*Enter. compressa*, si elle existe dans tous les livres, est loin d'exister dans la nature, et, en passant des eaux

Digitized by Google

douces dans les eaux saumâtres et de celles-ci à la mer, l'*Enter. intestinalis* revêt les principaux caractères de l'*Enter. compressa*, dont on ne peut alors la distinguer que d'une manière empirique et peu assurée. Quant à l'*Ulva lanceolata*, elle se fond d'un côté avec l'*Enter. intestinalis*, de l'autre avec l'*Enter. compressa*, tandis que d'autres formes, à peine distinctes à première vue des formes rubanées de l'*Ulva Lactuca*, établissent un lien intime entre les Ulves diplostromatiques et celles où l'adhérence des deux couches de cellules n'est que partielle et bientôt nulle.

L'*Enteromorpha compressa* est devenu un chaos inextricable, et, pour distinguer cette espèce de l'*Enter. clathrata*, on en est généralement arrivé, dans la pratique, à appeler *Enter. compressa* tout échantillon ayant des frondes d'une certaine largeur, et à considérer comme *Enter. clathrata* les seules formes dont toutes les frondes sont uniformément capillaires. Peut-être y a-t-il plusieurs espèces réelles qui se cachent à l'abri de cette confusion ; toutefois, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à les reconnaître d'une manière satisfaisante, je crois qu'il faut revenir aux limites posées par C. Agardh, et qui sont tirées à la fois de la ramification et de la forme, non du diamètre, des frondes. Alors l'*Ulva compressa* Ag. rentre, à titre de variété, dans mon *Ulva enteromorpha*, et l'*Ulva clathrata* Ag. devient le type d'une autre espèce, à laquelle se rattachent l'*Enter. ramulosa* et l'*Enter. erecta*.

Enfin, il est une série de plantes encore trop peu connues et dont la synonymie est des plus douteuses : ce sont les *Enter. crinita, marginata, Ralfsii, Jurgensii, percursa*, etc., parmi lesquelles existent certainement des espèces bien distinctes ; mais il est à désirer que

Digitized by Google

des études sérieuses sur le vif dissipent l'obscurité qui enveloppe encore leur histoire.

En présentant l'essai suivant d'une disposition des Ulves de Cherbourg, il m'a paru utile d'énumérer les principales formes que j'ai observées vivantes et d'en donner de courtes diagnoses, qui permettront de juger de la facilité avec laquelle ces plantes polymorphes échappent aux limites qu'on cherche à leur imposer. Mais pour arriver à une classification plus satisfaisante, il faudrait connaître les diverses formes qui abondent dans les autres mers, et pour cette étude je n'avais pas à ma disposition des matériaux suffisants ; des recherches ultérieures m'obligeront sans aucun doute à modifier la disposition et les diagnoses suivantes, qui, je le répète, ne sont qu'un simple essai tenté sur les Ulves de notre littoral.

U. Grevillei (THUR.) LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 140. — *Enteromorpha Grevillei* THUR. in Mém. soc. sc. natur. Cherb. vol. II, p. 25 ; DESMAZ. Pl. crypt. Fr. nouv. sér. n°s 309 et 310 ! ; RABENH. Alg. Europ. n° 1518 ! — *Ulva Lactuca* AG. Spec. alg. I, p. 409 ; GREV. Scott. crypt. fl. VI, t. 313 ; HARV. Phyc. brit. pl. 243 ; KTZ. Spec. alg. p. 474 ; Tab. phycol. VI, t. 12, f. 1 ; ARESCH. Phyc. scand. mar. p. 188 ; CROUAN Alg. Finist. n° 386 ; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 13.— (non LINN., nec THUR.).

Sur les pierres, les graviers et les algues ; à mi-marée et à basse mer. Février à Avril. — C.

Cette espèce présente deux états extrêmes, reliés du reste par de nombreux intermédiaires. Tantôt le sac qui constitue la plante dans sa première jeunesse, est globuleux ou sphéroïdal et, après sa rupture, la fronde est ombiliquée ou du moins à

Digitized by Google

laciniures arrondies et élargies à la base ; tantôt le sac est pyriforme, en cornet allongé, et alors les lambeaux de la fronde sont lancéolés et rétrécis inférieurement. Quelques exemplaires de cette dernière forme m'ont offert assez exactement la figure de l'*Enteromorpha Cornucopiæ* du « Phycologia britannica, pl. 304 », et je soupçonne que cette plante n'est qu'une forme locale de l'*Ulva Grevillei*.

U. Lactuca (Linn.). — *Ulva Lactuca*, *latissima* et *Linza* Linn. et Auct. veter. — *U. latissima* et *rigida* Ag. et Auct. recent. — *U. latissima* Grev.; Harv. — *U. Lactuca* et *rigida* Thur. — *Phycoseris gigantea*, *myriotrema*, *australis*, *Linza*, etc. Ktz.

— α. **rigida** (Ag.). — *U. Lactuca* Linn. Spec. plant. II, p. 1163; Lightf. Fl. scot. II, p. 970; DC. Fl. fr. I, p. 9 (pro parte). — *U. plicata* Roth Catal. bot. I, p. 208. — *U. rigida* Ag. Spec. alg. I, p. 410; J. Ag. Alg. mar. med. p. 17; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 239. — *U. latissima* Grev. Alg. brit. p. 171; De Not. Alg. mar. ligust. p. 26; Harv. Phyc. brit. pl. 171 (pro parte); Chauv. Alg. Normand. n° 39; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 24.—*Phycoseris australis* Ktz. Spec. alg. p. 477 (non *Ulva australis* Aresch. Phyc. nov. p. 44).

Fronde crassiori rigida, plerumque in lacinias profundiores fissa proliferaque, laciniis irregulariter laceratis erosis margine autem planiusculis, substantia ad basin subcornea coloreque intensiori.

Sur les rochers et les pierres; à basse mer. Toute l'année. — C.

J'ai compris ici l'*Ulva rigida* dans le sens des auteurs modernes, car la phrase de C. Agardh « *Ulvâ Lactucâ multo minor* » ne convient nullement à cette plante, ou plutôt, s'adressait sans doute à quelque forme de petite taille. Je n'ai

Digitized by Google

pu voir de différences entre la plante de l'Océan et celle de la Méditerranée ; et les mêmes échantillons de nos côtes, étiquetés *Ulva rigida* par M. J. Agardh, ont été nommés *Phycoseris australis* par M. Kützing. L'*Ulva rigida* était certainement compris dans l'*Ulva Lactuca palmata prolifera* de Linné et des vieux auteurs, et de nos jours encore, les algologues anglais la confondent avec les deux variétés suivantes sous l'appellation générale de *U. latissima*. Bien qu'il n'existe pas entre ces trois plantes de caractères nettement tranchés qui permettent de les séparer spécifiquement, toutefois l'*Ulva rigida* présente un tissu plus serré, une consistance plus rigide et coriace surtout à la base ; elle forme le plus souvent des touffes prolifères en tous sens, à frondes irrégulièrement laciniées et érosées sur les bords ; mais ces bords sont planes ou peu plissés, et non régulièrement ondulés comme dans la 3e variété. La couleur de l'*U. rigida* est d'un vert intense et bleuâtre à la base, lorsqu'elle croît à très basse mer.

— β. **latissima** (Linn.) DC. Fl. fr. I, p. 9 ; Thur. in Mém. soc. sc. natur. Cherb. II, p. 24. — *Ulva latissima* Linn. Spec. plant. II, p. 1163 ; Esper. Ic. fuc. p. 2, t. 1 ; Roth. Tent. fl. germ. III, p. 533 ; Wulf. Crypt. aquat. p. 4 ; Ag. Syn. alg. Scand. p. 41 ; Aresch. Phyc. scand. mar. p. 186 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 200 (non Ktz. Spec. alg. p. 474, nec Tab. phyc. VI, t. 14).

Fronde simplici, junioris plantæ integra plana rigida crassiori, basin versus plerumque cuneato-substipitata, dein undique latissime expansa papyracea fragili, lacerata, sæpe perforata.

b. **myriotrema** : fronde foraminibus crebrioribus pertusa. — *Ulva myriotrema* Desmaz. Pl. crypt. Fr. n° 852. — *Phycoseris myriotrema* Lenorm. in Ktz. Spec. alg. p. 477 ; Tab. phyc. VI, t. 23, f. 1.

Plages vaseuses. Printemps, été. — CC. sur la plage Napoléon et dans les fossés du Port militaire.

Digitized by Google

Les anciens auteurs appelaient *Ulva latissima* toute Ulve offrant de larges expansions membraneuses; ce nom fut ensuite étendu aux autres formes de l'*Ulva Lactuca* et même de l'*U. rigida*; puis enfin, M. Kützing le restreignit à une plante monostromatique entièrement différente et qui n'appartient pas aux Ulves proprement dites. — L'*Ulva latissima* présente, dans sa jeunesse, une fronde simple, entière, plane sur les bords, le plus souvent rétrécie à la base en une sorte de stipe cunéiforme, d'une consistance assez épaisse et rigide; par ces caractères elle se rapproche davantage de l'*Ulva rigida*, dont on devrait peut-être la considérer comme une simple forme. Plus tard elle s'étend en tous sens et finit par acquérir d'énormes dimensions; elle est alors fortement ridée, papyracée, fragile, se lacère aisément, et ses lambeaux flottent sur les plages vaseuses. Dans cet état il est presque impossible de la distinguer d'une autre forme *(amplissima)* tout aussi grande, mais qui, dans sa jeunesse, offre les principaux traits de la variété suivante.

— γ. **Lactuca** (Linn.). — *Ulva Lactuca* Linn. Spec. plant. II, p. 1163 (partim); Esper Ic. fuc. p. 3, t. 3; Smith. Engl. Bot. t. 1551; Thur. in Mém. soc. sc. nat. Cherb. II, p. 23. — *U. latissima* δ *palmata* Ag. Spec. alg. I, p. 409 (pro parte et excl. syn. plurim.). — *U. latissima* Grev. l. c.; Harv. l. c. (partim). — *U. lattuca marina* α Nacc. Algol. adriat. p. 49. — *Phycoseris gigantea* Ktz. Spec. alg. p. 476 (partim). — *Ulva Linza* Auct. veter. (forma peculiaris).

Fronde orbiculari vel oblonga vel elongato-fasciata, simplici, integra vel parce lobata vel rarius multifida, sæpissime spiraliter contorta, ambitu plerumque integro, plicato-undulato; substantia molliori.

a. **multifida** : fronde planiuscula plus minusve profunde palmato-fissa, laciniis elongatis subflabellatis, apice nonnunquam spiraliter tortis.

b. **simplex** : fronde integra orbiculari vel oblonga, basi sæpe cordata subumbilicata, marginibus undulatis vel crispatis. — Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 180.

Digitized by Google

c. **amplissima** : maxima, fronde suborbiculari margine radiatim plicata. — *U. latissima* Auct. partim.

d. **contorta** : fronde lineari elongata spiraliter contorta, integra vel rarius apice expanso lobata, marginibus valde crispato-undulatis. — *U. Lactuca* β *contorta* LYNGB. Tent. hydr. dan. p. 31 ; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 220. — *U. Linza* JURG. Alg. aquat. dec. 8, n° 5. — *U. Lactuca* ε *longissima* MONT. Fl. Boliv. p. 5 ?

e. **linearis** : minor, plerumque parasitica, fronde lineari-lanceolata, spiraliter torta. — *U. Linza* var. *spiralis* SUHR (fide specim. authent.). — *Phycoseris Linza* β *spiralis* RABENH. Deutschl. crypt. fl. II, p. 136.

f. **Dillenii** : fronde simplici integra oblonga, longitudinaliter conduplicata, flexuosa, in stipitem brevem attenuata. — *Tremella marina fasciata* DILL. Hist. musc. p. 46, t. IX, f. 6. — *Ulva Linza* LINN. Spec. plant. II, p. 1163 (partim); LIGHTF. Fl. scot. II, p. 973; WOODW. Observ. in Trans. soc. Linn. Lond. III, p. 51; ROTH Catal. bot. II, p. 246. (nec Auct. recent.). — *Phycoseris Linza* KTZ. Spec. alg. p. 475; Tab. phyc. VI, t. 16, f. 1.

Sur les pierres et les algues, à haute mer et à basse mer. Toute l'année. — CC. — La forme *c* sur la plage Napoléon ; les formes *d* et *f* dans les endroits sablonneux ; la forme *e* presque toujours parasite.

Les diverses formes du 3e groupe *(Lactuca)* se distinguent en général par une consistance plus molle, un tissu moins serré, une couleur d'un vert moins intense et tirant sur le jaunâtre, et surtout par leur fronde à bords entiers et onduleux, ayant une tendance bien prononcée à s'allonger en rubans tortillés sur leur axe. Tantôt les plis marginaux débordent largement le point d'attache de la fronde et celle-ci paraît ombiliquée ; tantôt au contraire elle est rétrécie à la base en une sorte de pédicule. La forme *multifida* est souvent plane sur les bords et se rapproche ainsi de l'*Ulva rigida* ; mais sa consistance est molle et ses laciniures conservent une tendance manifeste à s'enrouler ; elle ressemble parfois à certains échantillons de la Méditerranée que l'on rapporte à l'*Ulva fasciata*. La forme *amplissima*, distinguable de

Digitized by Google

l'*U. latissima* seulement dans sa jeunesse, présente alors une fronde suborbiculaire à bords entiers et à larges plis rayonnants. La forme *simplex*, souvent d'apparence ombiliquée, est plus ou moins plissée sur les bords qui sont entiers et continus, et, en s'allongeant, passe à la forme *contorta*. Celle-ci, dans son entier développement, présente de longs rubans tuyautés et régulièrement tordus en spirale ; on la voit assez souvent dans les herbiers sous le nom d'*Ulva Linza*, ainsi du reste que les autres formes rubanées de l'*U. Lactuca*. Quant à la forme *Dillenii*, c'est bien, selon moi, la plante figurée par Dillen sous le nom de *Tremella marina fasciata* et d'après laquelle Linné a établi son *Ulva Linza* ; elle offre le passage des Ulves diplostromatiques dans lesquelles les deux couches de cellules sont soudées dans toute l'étendue de la fronde, aux Ulves tubuleuses au moins à la base et qui pour ce motif sont comprises dans l'espèce suivante.

U. enteromorpha. — *Ulva Linza* Auct. recent. plur. (nec veter.) — *Enteromorpha crispata, intestinalis, compressa, complanata,* etc. Auct. plur.

A cause de la signification précise et consacrée par l'usage du nom de chacune des trois espèces classiques réunies ici en un seul type, je n'ai pas cru pouvoir prendre l'un ou l'autre de ces noms pour l'appliquer à l'espèce ainsi étendue; et, pour plus de clarté, j'ai préféré employer le nom générique *Enteromorpha* comme épithète spécifique, d'autant mieux que l'espèce renferme toutes les plantes regardées par quelques auteurs comme étant les seuls véritables Enteromorpha. Les motifs de cette réunion, déjà indiqués plus haut, seront plus facilement compris après examen des principales formes de nos côtes, dont l'énumération suivante suffit pour montrer le passage presque insensible d'une variété à l'autre.

— α. **lanceolata** (Linn.). — *Tremella marina porrifolio* Dill. Hist. musc. p. 46, t. 9, f. 5 (cfr. Turn. Remarks on Dillen. herb.). — *Ulva lanceolata* Linn. Syst. nat. ed. 12ª, p. 719 ; Roth. Tent. fl. germ. III, p. 537. — *Solenia Linza* Ag. Syst. alg. p. 185. — *Ulva Linza*

Digitized by Google

Ag. Spec. alg. p. 412; Grev. Alg. brit. p. 173; Harv. Phyc. brit. pl. 39 (non Linn.). — *Phycoseris lanceolata* et *crispata* Ktz. Spec. alg. pp. 475 et 476.

a. **latifolia** : fronde oblonga undulata in stipitem brevem fistulosum sæpe abruptius desinente.

b. **undulata** : fronde lanceolata elongata sæpe longissima, spiraliter contorta, marginibus eximie plicato-undulatis. — *Ulva Linza* Harv. Phyc. brit. pl. 39; Grev. Alg. brit. p. 173 (fide specim. a cel. auct. miss.); Crouan Alg. Finist. n° 388; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 160. — *Phycoseris lanceolata* Ktz. Spec. alg. p. 475 (fid. spec. a cel. auct. determ.).

c. **crispata** : fronde simplici vel ramoso-prolifera, hinc inde constricta, marginibus inæqualibus valde crispatis. — *Ulva crispata* Bertol. Amœnit. ital. p. 93. — *Solenia Bertolonii* Ag. Syst. alg. p. 185. — *Phycoseris crispata* Ktz. Spec. alg. p. 476; Rabenh. Alg. Europ. n° 1552. — *Phycos. lanceolata* γ *ramifera* Ktz. l. c. (fid. spec. a cel. auct. determ.). — *Ulva Linza* Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 102.

d. **angusta** : fronde angusta lineari, undulata vel contorta vel planiuscula, ad basin sæpe prolifera. — *Phycoseris lanceolata* β *angusta* Ktz. Spec. alg. p. 476.

e. **plana** : fronde lanceolata marginibus planis integris. — *Ulva lanceolata* Linn. — *Solenia Linza* β *lanceolata* Ag. Syst. alg. p. 185. — *Phycoseris lanceolata* Ktz. Tab. phyc. VI, t. 17, f. 1.

? *f.* **smaragdina** : fronde lanceolata vel obovata, subinflata, marginibus planis, colore intensiori. — *Phycoseris smaragdina* Ktz. Spec. alg. p. 476; Tab. phyc. VI, t. 19, f. 2 (fid. spec. a cel. Kützing et Zanardini determ.); Frauenf. Alg. Dalmat. p. 19.

Sur les pierres et les cailloux; à mi-marée et à basse mer. Printemps, automne. — C. — La forme *b* la plus répandue sur toute la côte; la forme *d* sur les pierres à haute mer; les autres formes plus spécialement sur les plages Napoléon et des Bains.

Digitized by Google

Sous le nom de *Linza*, les anciens auteurs italiens avaient surtout en vue l'*Ulva fasciata*, et ceux du Nord, des formes rubanées de l'*Ulva Lactuca*; il me paraît donc préférable d'abandonner ce nom ambigu pour celui de *lanceolata*, lequel, adopté de nouveau par M. Kützing, exprime le principal caractère qui distingue cette première variété des suivantes. En effet les diverses formes de l'*U. lanceolata* ont en général une fronde lancéolée, atténuée aux deux extrémités, plus ou moins longuement tubuleuse à la base; le reste de la fronde présente deux couches de cellules appliquées, mais pouvant toutefois se séparer plus ou moins facilement. La forme *latifolia* ne diffère de l'*Ulva Lactuca Dillenii* que par son stipe distinctement creux; du reste même consistance et mêmes formes extérieures, et cette ressemblance montre combien il est difficile, si ce n'est empiriquement, de trouver des limites tranchées entre les espèces. La forme *undulata* est le type de l'*Ulva Linza* pour la plupart des botanistes modernes; ce sont de gracieux rubans ondulés et enroulés qui peuvent atteindre jusqu'à un mètre de longueur. Si les bords se crispent tandis que le centre de la fronde reste plane, elle devient *Ulva crispata*, et se montre quelquefois rameuse (forma *ramifera*). Au premier printemps les pierres et les blocs, à mi-marée et à haute mer, sont habituellement tapissés par une forme étroite et linéaire, plane ou tortillée, parfois rameuse à la base, et qui est souvent appelée *Ulva compressa*. Enfin la fronde peut être plane sur les bords, et c'est alors pour beaucoup d'auteurs le véritable *U. lanceolata*. Une de ces dernières formes, qui m'a paru identique aux échantillons de *Phycoseris smaragdina* que j'ai reçus de l'Adriatique, est d'une couleur beaucoup plus intense que le vert-jaunâtre qui distingue en général les plantes de ce groupe, offre une plus grande tendance à se dédoubler et à devenir bulleuse, et se confond d'une manière embarrassante soit avec l'*Enteromorpha compressa complanata*, soit avec l'*Enter. intestinalis crispa*.

— β. **compressa** (Linn.). — *Ulva compressa* Linn. Spec. plant. II, p. 1163; Ag. Spec. alg. I, p. 420; Icon. alg. europ. n° xvi. — *Enteromorpha compressa* Auct. partim. — *Enter. complanata* Ktz. Spec. alg. p. 480.

Digitized by Google

Fronde tubuloso-compressa, sæpius ramoso-prolifera, ramis subconformibus, simpliciusculis, basin versus attenuatis, apice obtuso plerumque latiusculis, colore obscuriori.

a. **complanata** : major, compressa, frondibus plus minusve ad basin ramosis, ramis sursum dilatato-complanatis obtusis. — *Ulva compressa* Ag. Icon. alg. europ. nº XVI. — *Enterom. compressa* Grev. Alg. brit. p. 180, t. 18. — *Enter. complanata* Ktz. Tab. phyc. VI, t. 39, *a*; Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 167.

b. **falcata** : minor, ramosa, frondibus hinc inde constrictis, ramis falcato-curvatis. — *Enteromorpha compressa* Crouan Alg. Finist. nº 382.

c. **cæspitosa** : parasitica, frondibus cæspitosis angustioribus linearibusve, plerumque apice latioribus. — Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 148.

d. **nana** : diffusa, frondibus capillaribus latioribusque sursum dilatatis intricato-intermixtis. — *Enterom. compressa* var. *nana* J. Ag.; Crouan Alg. Finist. nº 383; Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 186.

e. **Cornucopiæ** : gregaria, simplex, frondibus valde abbreviatis clavatis, fauce aperto dilatato. — Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 149. —*Scytosiphon intestinalis* β *Cornucopiæ* Lyngb. Tent. hydr. dan. p. 67. — *Solenia intestinalis* δ *Cornucopiæ* Ag. Syst. alg. p. 185. — *Enter. intestinalis* ζ *Cornucopiæ* Ktz. Spec. alg. p. 478. — *Ulva intestinalis* Lloyd Alg. de l'Ouest, nº 264. — (non *Phycoseris Cornucopiæ* Ktz. Tab. phyc. VI, t. 30, f. 1; nec *Enter. Cornucopiæ* Carm. in Harv. Phyc. brit. pl. 304).

Sur les pierres, les rochers, les algues et les bois immergés. Toute l'année. — CCC. — Les formes *a* et *b* dans les rigoles et les flaques, à mi-marée ; la forme *c* parasite sur diverses algues ; la forme *d* revêtant d'un tapis étendu les murs des quais, etc.; la forme *e* dans les flaques peu profondes des premiers rochers à l'endroit où les ruisseaux se jettent à la mer.

Digitized by Google

L'*Ulva compressa*, restreinte aux limites ci-dessus indiquées, me paraît un simple état intermédiaire entre l'*U. lanceolata* et l'*U. intestinalis*. Distincte de la première en ce que les deux couches de cellules constituant la fronde ont perdu leur adhérence et sont devenues libres dans toute son étendue, elle diffère à peine de la seconde par ses tubes comprimés et sa consistance plus rigide; or j'ai vu que l'*Ulva intestinalis* revêt de plus en plus ces caractères lorsqu'elle croît dans une eau plus salée et par conséquent plus dense. Les plantes de ce groupe sont cependant remarquables par leur couleur d'un vert sombre et terne. Je rattache à cette variété l'*Enteromorpha Cornucopiæ*, qui n'en est, selon moi, qu'une simple forme locale; en effet, croissant sur les rochers plats à l'endroit où les ruisseaux se jettent à la mer, et n'y trouvant pas une hauteur d'eau suffisante pour se développer, elle reste naine, et la partie supérieure de la fronde, décomposée par le soleil, est promptement déchirée par le courant; mais lorsqu'on descend le cours du ruisseau vers la mer, on la voit, à mesure que l'eau devient plus profonde, arriver bientôt à la forme *complanata*, dont elle présentait dès l'origine la même couleur et la même consistance.

— γ. **intestinalis** (Linn.). — *Ulva intestinalis* Linn. Spec. plant. II, p. 1163; Ag. Spec. alg. I, p. 418. — *Solenia intestinalis* Ag. Syst. alg. p. 185. — *Enteromorpha intestinalis* Link. Epist. in Hor. phys. berolin. p. 5; Harv. Phyc. brit. pl. 154; Ktz. Spec. alg. p. 478. — *Enterom. compressa* Auct. nonnull. pro parte.

a. **crispa** : marina simplex bullosa subcompressa marginibus sæpe crispatis; *Ulvæ lanceolatæ crispatæ* necnon *U. compressæ complanatæ* propinqua, sed magis tubulosa, simplex, substantiaque tenuiori.—*Ulva intestinalis* β *crispa* Ag. Spec. alg. I, p. 419. — *Enterom. intestinalis* β *crispa* Grev. Alg. brit. p. 179; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 229.

b. **ventricosa** : marina vel submarina, major, ad basin longe attenuata, hinc inde constricta, sursum dilatata (usque ad 10 centim. vel 3″), compressa, laxe plicato-bullosa.

Digitized by Google

— *Ulva ventricosa* DC. Fl. fr. V, p. 2. — *Ulva Linza* Engl. bot. t. 2755 (quoad figuram). — *Enterom. intestinalis* var. *maxima* CROUAN Alg. Finist. no 385. — *Ulva intestinalis* LLOYD Alg. de l'Ouest, nº 227.

c. **maxima** : frondè irregulariter expansa difformi rugoso-crispata. — *Ulva intestinalis* γ *maxima* AG. Spec. alg. I, p. 419. — *Solenia intestinalis* γ *maxima* AG. Syst. alg. p. 185; CHAUV. Alg. Normand. nº 90. — *Enterom. intestinalis* ε *mesenteriformis* KTZ. Spec. alg. p. 478.

d. **procerrima** : major, fronde tubulosa valde elongata (usque ad 2m vel 6') plerumque ramosissima, æquali vel crispata. — *Enter. intestinalis* γ *tubulosa* KTZ. Spec. alg. p. 478 (partim).

e. **bullosa** : frondibus natantibus crispato-bullosis intricatis intestiniformibus. — LE JOL. Alg. mar. Cherb. nº 127. — *Solenia intestinalis* CHAUV. Alg. Normand. nº 115. — — *Enterom. intestinalis* β *crispa* KTZ. Spec. alg. p. 478. RABENH. Alg. Eur. nº 1418. — *Enter. intestinalis* CROUAN Alg. Finist. nº 384; LLOYD Alg. de l'Ouest, nº 357.

f. **capillaris** : fronde tubulosa filiformi simplici vel prolifera. — *Enterom. intestinalis* α *capillaris* KTZ. Spec. alg. p. 478; LE JOL. Alg. mar. Cherb. nº 207. — *Enterom. pilifera* KTZ. Tab. phyc. VI, t. 30, f. 3. — *Enterom. tubulosa* KTZ. Tab. phyc. VI, t. 32, f. 2. — *Enterom. percursa* CROUAN Alg. Finist. nº 377 (non HOOK.).

g. **flagelliformis** : marina, elongata, subcompressa, basi ramoso-prolifera, ramis conformibus elongato-flagellatis apice obtusis. — LE JOL. Alg. mar. Cherb. nº 187. — *Enteromorpha compressa* Auct. partim.

? *h.* **micrococca** : marina, pusilla, intricato-diffusa, frondibus tubulosis tortuoso-crispatis; cellulis minoribus. — *Enterom. micrococca* KTZ. Tab. phyc. VI, t. 30, f. 2; LE JOL. Alg. mar. Cherb. nº 168.

Les formes *c*, *d*, *e*, *f*, dans les eaux saumâtres; les autres dans la mer. La forme *h* abondante sur les murs de clôture des parcs aux huîtres. Toute l'année. — C.

Digitized by Google

J'ai déjà dit combien la forme *crispa*, la plus vulgaire sur le littoral, ressemble soit à l'*U. lanceolata* soit à l'*U. compressa*, dont elle se distingue seulement par sa fronde bulleuse et sa consistance plus fragile ; sous ce dernier rapport elle est intermédiaire entre l'*Enter. complanata* et les individus d'*Enter. intestinalis* qui croissent dans l'eau douce. Parmi ces dernières, la forme *capillaris* n'est sans doute qu'un état moins développé de la forme *bullosa*; celle-ci, détachée du fond et flottant à la surface des fossés du littoral, se boursouffle sous l'action des gaz que la chaleur fait dégager dans l'intérieur des frondes, et devient *maxima* lorsqu'elle se distend en tous sens d'une façon monstrueuse. D'autres fois, demeurant immergée, elle peut atteindre jusqu'à deux mètres de longueur, tout en conservant un diamètre assez étroit (f. *procerrima*), et se divise quelquefois en rameaux très nombreux. Une autre forme *(flagelliformis)*, semblable à certains égards, mais plus petite et vivant dans la mer, est souvent très rameuse à la base et pour ce motif est habituellement appelée *Enter. compressa*; elle tend à prendre les caractères de ramification de l'*Ulva clathrata Agardhiana* et se trouve sur la limite des deux espèces, mais sa consistance fragile et ses frondes obtuses et élargies la rattachent évidemment à l'*U. intestinalis*. — Quant à l'*Enterom. micrococca*, qui forme des tapis serrés et crépus sur les pierres recouvertes pendant peu d'instants à chaque marée, je suis très incertain sur la place qu'elle doit occuper dans la série des Ulves.

U. clathrata Ag. Spec. alg. I, p. 422 ; Icon. alg. europ. n° XVII. — *Enteromorpha compressa, Linkiana, clathrata, ramulosa, erecta, paradoxa*, etc. Auct. partim.

Fronde tubulosa filiformi pluries ramosa, ramis apice attenuatis, sæpe tenuissimis, membrana seriatim cellulosa.

Pour différencier l'*Ulva clathrata* de l'*U. compressa*, j'ai dû reprendre les caractères établis par C. Agardh dans ses « Icones algarum europæarum ». Il suffit de jeter un coup-d'œil sur la planche de cet ouvrage, pour voir qu'en outre des formes à frondes exactement capillaires que maintenant on

Digitized by Google

regarde seules comme appartenant à l'*Enterom. clathrata*, le type de C. Agardh comprenait des plantes à frondes d'un diamètre assez large et que de nos jours on rattache d'une façon purement arbitraire à l'*Enterom. compressa*. Il est cependant de toute évidence qu'on ne peut accorder la moindre valeur à une simple différence dans le diamètre des tubes d'un *Enteromorpha*, et qu'il faut chercher ailleurs des caractères spécifiques. Je crois les trouver : 1° dans la forme générale des frondes qui, élargies au sommet dans les diverses variétés de l'*Ulva enteromorpha*, sont au contraire longuement atténuées à l'extrémité dans l'*Ulva clathrata*; 2° dans le mode de ramification : tandis que les *Ulva compressa* et *intestinalis* sont plutôt prolifères que rameux dans la véritable acception du mot, — leurs rameaux étant ordinairement conformes aux frondes lorsqu'ils partent de la partie inférieure de la plante (de sorte que le plus souvent il n'existe pas pour ainsi dire d'axe principal) et étant réduits à de simples prolifications lorsqu'ils sont implantés vers l'extrémité des frondes, — dans l'*Ulva clathrata* au contraire, il existe une ramification bien déterminée, les frondes ou axes primaires donnant naissance à de nombreux rameaux secondaires qui produisent à leur tour des ramuscules d'un ordre inférieur.

— α. **Agardhiana.**— *Ulva clathrata* Ag. Icon. alg. europ. n° XVII.—*Enteromorpha compressa* et *clathrata* Auct. (partim). — *Enterom. Linkiana* Grev. Alg. brit. p. 182; Harv. Phyc. brit. pl. 344.

Fronde crassiori substantiaque rigidiori interdum exsiccatione subcornea, ramis plerumque ascendentibus, colore pallido.

a. **nudiuscula** : robusta, fronde latiori ramisque subconformibus ascendentibus elongatis flagellatis plerumque denudatis.

b. **abbreviata** : minor, cæspitoso-fasciculata parasitica investiens.

c. **ambigua** : diffusa, fronde primaria latiori, ramis autem ramulisque sæpe tenuissimis, modo ad var. *Rothianam* modo ad var. *uncinatam* accedens.

Digitized by Google

Sur les pierres et les algues, à mi-marée et à basse mer. — AC.

Les plantes de ce groupe ont une consistance rigide et une couleur pâle d'un vert jaunâtre ou blanchâtre, — caractères attribués par M. Greville à son *Enteromorpha Linkiana*, laquelle me paraît appartenir à cette variété, bien que je n'aie pas encore trouvé d'échantillons absolument identiques à la figure du « Phycologia britannica ». La forme *nudiuscula* présente un diamètre large parfois de plusieurs millimètres, et pour ce motif est ordinairement rapportée à l'*Ulva compressa;* ses rameaux sont ascendants, d'un diamètre presque égal à celui de l'axe principal et sont le plus souvent nus. En se ramifiant davantage, elle arrive à la forme *ambigua*, qui est ordinairement d'une consistance moins rigide, à ramuscules souvent très déliés, et sert de transition à la fois aux deux variétés suivantes.

— β. **Rothiana.**—*Conferva clathrata* Roth Catal. bot. III, p. 175. — *Scytosiphon clathratus* Lyngb. Tent. hydr. dan. p. 66, tab. 16, A, f. 1.—*Enteromorpha clathrata* Harv. Phyc. brit. pl. 340; Ktz. Spec. alg. p. 479; Tab. phyc. VI, t. 33, f. 1; Aresch. Phyc. scand. mar. p. 190.

Fronde capillacea ramosissima ramis ramusculisque conformibus patentibus.

a. fœniculacea : cæspitosa rigida plerumque parasitica ramosissima, ramusculis sæpe brevioribus. — *Enteromorpha clathrata* Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 110.

b. gracilis : frondibus natantibus tenuissimis, ramulis elongatis, siccitate albido-sericea nitens. — *Enterom. clathrata* Aresch. Alg. scand. exsicc. n° 12.

c. prostrata : frondibus intricatis diffuso-prostratis, interdum spinescentibus. — Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 185.

La forme *a* parasite sur les algues; la forme *b* flottante sur les plages Napoléon et des Bains; la forme *c* sur les rochers vaseux; à basse mer. — C.

Digitized by Google

Cette plante, qui est pour la plupart des botanistes modernes le type de l'*Enterom. clathrata*, se reconnaît à ses frondes exactement capillaires et très rameuses. La forme *gracilis*, que l'on rencontre flottante dans la rade, est d'une ténuité extrême et presque transparente dans l'eau; en séchant, ses filaments deviennent blanchâtres et soyeux. La forme *prostrata* tapisse les rochers vaseux; quelquefois elle présente de très petits ramuscules spinescents, et se confond ainsi avec la forme *uncinata tenuis*.

— γ. **uncinata** (Mohr) Ag. Spec. alg. I, p. 423.—*Ulva ramulosa* Engl. bot. tab. 2137. — *Scytosiphon clathratus* β *uncinatus* Lyngb. Tent. hydr. dan. p. 66, t. 16, A, f. 2. — *Enteromorpha clathrata* γ *uncinata* Grev. Alg. brit. p. 181. — *Enterom. ramulosa* Hook. Brit. fl. II, p. 319; Harv. Phyc. brit. pl. 245; Ktz. Spec. alg. p. 479; Tab. phyc. VI, t. 33, f. 2. — *Enterom. clathrata* b. *ramulosa* Aresch. Phyc. scand. mar. p. 190. — *Enterom. spinescens* Ktz. Tab. phyc. VI, t. 33, f. 3, b.

a. **tenuis**: fronde capillari ramisque elongatis subflaccidis diffusis. — *Enterom. ramulosa* Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 90.

b. **robusta**: firmior, fronde primaria latiori subcompressa ramulis creberrimis rigidioribus obsita, colore intensius viridi.

Sur les algues, à basse mer. La forme *a* en été, la forme *b* plus spécialement en hiver. — C. — Abondamment rejetée sur les plages Napoléon et des Bains, où elle atteint souvent des dimensions considérables.

Bien que cette plante, dans son état le mieux développé *(robusta)*, puisse paraître suffisamment distincte comme espèce, cependant sa forme *tenuis* la relie par de nombreux intermédiaires, soit à la forme *prostrata* de la variété précédente, soit à la forme *ambigua* de la première variété, de telle sorte qu'on ne peut la séparer de l'*Ulva clathrata*.

Digitized by Google

— ? δ **erecta** (LYNGB.). — *Scytosiphon erectus* LYNGB. Tent. hydr. dan. p. 65, t. 15, C. — *Ulva clathrata* β *confervoidea* AG. Spec. alg. I, p. 423. — *Enterom. clathrata* β *erecta* GREV. Alg. brit. p. 181. — *Enterom. erecta* HOOK. Brit. fl. II, p. 318; HARV. Phyc. brit. pl. 43; WYATT Alg. Danmon. n° 166. — *Enterom. plumosa* KTZ. Phyc. gen. p. 300, t. 20, f. 1. — *Enterom. paradoxa* KTZ. Spec. alg. p. 479; Tab. phyc. VI, t. 35, f. 1.

Sur le gravier vaseux, à très basse mer. Été.—RR.—Plages Napoléon et des Bains.

N'ayant vu à l'état vivant qu'un très petit nombre d'échantillons de cette plante, je conserve des doutes sur la place qui lui convient le mieux dans la série des Ulves. Elle est d'une consistance molle et adhère strictement au papier, tandis que les autres formes de l'*Ulva clathrata* présentent au toucher une certaine sécheresse et sont plus ou moins rigides.

Ulva.....? — *Enteromorpha compressa* var. *crinita* Auct. plur. (pro parte). — *Enterom. compressa* var. *procerrima* LENORM. in herb.; KTZ. Spec. alg. p. 480.

U. cæspitosa fasciæformis compressa angusta linearis parce ramosa, frondibus ramisque in fasciculos elongatos coalitis, ad apicem sensim attenuatis plerumque subulatis, membrana clathrata cellulis oblongis subrectangularibus.

Je suis loin d'être fixé sur la valeur spécifique de cette plante, ne l'ayant pas retrouvée depuis quelques années et n'en ayant pas fait autrefois une étude suffisante sur le vif; cependant, autant qu'il est permis de juger d'après des échantillons desséchés, elle ne me paraît pas pouvoir être réunie soit à l'*U. enteromorpha*, soit à l'*U. clathrata*. Elle s'éloigne en effet de la première par sa structure aréolée et par ses frondes longuement atténuées à l'extrémité ou même subuliformes; et de la seconde, par sa consistance, ses frondes

Digitized by Google

planes, peu rameuses et à ramification entièrement différente. On la voit quelquefois dans les herbiers sous le nom de *Enterom. compressa* var. *crinita*; mais, d'après des échantillons de Mertens, le *Conferva crinita* de Roth appartient à l'*Enterom. ramulosa*. — L'*Enterom. compressa* γ *procerrima* de M. Kützing est une forme remarquable par ses grandes dimensions et dont les échantillons types, récoltés sur les côtes du Calvados par M. Lenormand, mesurent de 5 à 6 décimètres de longueur.

U. marginata. — *Enteromorpha marginata* Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 208. — *Enterom. marginata* J. Ag. Alg. mar. medit. p. 16? — *Enterom. complanata* δ *confervacea* Ktz. Spec. alg. p. 480?

U. capillaris in stratum intricatum late effusa, fronde e callo parvo exeunte, filiformi tubuloso-compressa tortuoso-cirrhosa simplici vel rarius breviter prolifera, ad basin apicemque obtusum sensim attenuata, eximie marginata, cellulis minutis rotundo-quadrangulatis subordinatis. Color nigro-viridis, sub microscopio autem smaragdinus, marginum intensior.

Sur les murs de quai et les pierres vaseuses, à la limite supérieure de la marée. — AR. — Fossés du Port militaire.

Cette plante m'a paru répondre en partie à la description que M. J. Agardh a donnée de son *Enteramorpha marginata*; toutefois, n'ayant pas vu d'échantillon authentique de cette dernière, et ne reconnaissant pas ma plante dans l'*Enterom. marginata* des « Tabulæ phycologicæ » de M. Kützing, j'ignore jusqu'à quel point l'identification des deux espèces est correcte. Je n'ai pas en effet remarqué ce mélange de frondes d'une grosseur et d'une structure si différentes, indiqué dans la planche citée et aussi dans la diagnose de M. J. Agardh; et les filaments d'un diamètre beaucoup plus petit figurés en *b* (Tab. phyc. l. c.) me semblent appartenir à une toute autre plante. Les cellules ne sont pas non plus alignées en séries

Digitized by Google

longitudinales parfaitement régulières, bien qu'elles aient une tendance à prendre cette disposition; elles sont sans ordre dans le sens de la largeur et assez nombreuses, même dans les plus jeunes frondes ayant à peine quelques millimètres de longueur. Du reste elle présente les autres caractères indiqués dans la diagnose de l'*Enterom. marginata* J. Ag., et entr'autres la bordure marginale parfaitement limitée qui a motivé le nom spécifique. J'ajouterai cependant que cette apparence marginée existe souvent aussi, quoique à un moindre degré et d'une façon moins régulière et plus obscure, dans certaines frondes filiformes de l'*Enterom. complanata*. — D'un autre côté, la courte description de l'*Enterom. complanata* δ *confervacea* Ktz. (Spec. alg. l. c.) peut s'appliquer également à ma plante ; mais la figure I, pl. 42, du 6e volume des «Tabulæ phycologicæ » ne lui convient pas mieux que les figures 1 et 2 de la planche 41 du même ouvrage; la synonymie reste donc pour moi des plus obscures. En tout cas, la plante signalée ici est une espèce bien tranchée, et très distincte des autres Ulves de notre littoral.

42 **U. Ralfsii** (Harv.). — *Enteromorpha Ralfsii* Harv. Phyc. brit. pl. 282 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 230.

Dans les endroits vaseux. Été, automne. — R. — Rochers de Longlet; fossé des fortifications nord du Port militaire.

Malgré les précautions que j'ai prises en récoltant cette plante, toujours j'ai trouvé sous le microscope un étonnant mélange d'*Enteromorpha* d'apparences diverses, associées à des filaments de *Rhizoclonium* et autres algues de même diamètre et de même couleur. Parmi ces objets, j'ai constaté le véritable *Enteromorpha Ralfsii* du « Phycologia britannica », parfaitement caractérisé par ses énormes cellules hyalines renfermant un gros et unique granule d'un vert d'émeraude ; mais j'ai vu souvent l'extrémité de ces frondes composée d'un nombre de plus en plus petit de cellules, et se terminer sur une assez grande longueur par deux rangs disposés alors exactement comme dans l'*Enterom. percursa*. Dans d'autres filaments, identiques sous tous autres rapports, la chlorophylle était répartie en globules plus nombreux et par

Digitized by Google

conséquent plus petits, tantôt agglomérés en une masse centrale, tantôt dispersés sur les parois de la cellule. D'autres frondes, plus larges et prolifères, m'ont offert exactement la figure du gros filament situé au milieu de la planche du « Phycologia britannica » destinée à illustrer l'*Enterom. percursa*, c'est-à-dire une fronde composée de plusieurs rangs de cellules dans le sens de son diamètre, et dont les ramuscules sont réduits à deux rangées seulement. Enfin d'autres filaments ressemblent à divers *Schizogonium* figurés par M. Kützing dans ses « Tabulæ phycologicæ ». — Ce groupe de plantes exige encore de longues recherches sur le vivant, avant que leur histoire se trouve élucidée d'une manière satisfaisante.

U. percursa Ag. Spec. alg. I, p. 424. — *Conferva percursa* Ag. Syn. alg. Scand. p. 87. — *Scytosiphon compressus γ confervoideus* Lyngb. Tent. hydr. dan. p. 65, t. 15, B, f. 6. — *Enteromorpha percursa* J. Ag. Alg. mar. medit. p. 15; Hook. Brit. fl. II, p. 319; Harv. Phyc. brit. pl. 352 (partim quoad figuram); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 128. — *Schizogonium percursum* Ktz. Spec. alg. p. 351; Tab. phyc. II, t. 99, f. 3. — *Tetranema percursum* Aresch. Phyc. scand. mar. p. 192, t. 2, A.

Murs des quais et eaux saumâtres. Eté, automne. — R. — Quai Napoléon (M. Thuret); fossés au-dessus du fort de Nacqueville, et près de la mare de Tourlaville.

Dans ces deux dernières stations, j'ai trouvé la plante très pure et sans mélange d'autres algues; mais j'ai toujours vu la fronde formée de deux seuls rangs de cellules, et n'ai pu apercevoir les quatre cellules décrites par M. Areschoug et d'après lesquelles il a établi son genre *Tetranema*, genre déjà proposé autrefois par Bory sous le nom de *Percursaria* (Dict. class. d'hist. natur. T. IV, p. 393 et T. XIII, p. 206).

Digitized by Google

19 ULOTHRIX (Ktz.) Thur.

44 **U. tenerrima** Ktz. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 346 (ex ipso Kützing).

Sur les pierres, à mi-marée. Printemps. — RR. — Glacis du port des Flamands.

45 **U. Cutleriæ** (Harv.) Thur. mscr. — *Lyngbya Cutleriæ* Harv. Phyc. brit. pl. 336.

Sur les pierres où coule l'eau douce, à la limite de la marée. Printemps. — RR. — Equeurdreville (M. Thuret).

46 **U. flacca** (Dillw.) Thur. mscr. — *Conferva flacca* Dillw. Brit. Conf. tab. 49. — *Hormotrichum flaccum* Ktz. Spec. alg. p. 381; Crouan Alg. Finist. n° 347; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n°s 113 et 169. — *Lyngbya flacca* Harv. Phyc. brit. pl. 300. — *Lyngbya Carmichaelii* Harv. Phyc. brit. pl. 186, A. — *Hormotrichum Carmichaelii* Ktz. Spec. alg. p. 382; Crouan Alg. Finist. n° 348. — *Hormotrich. fasciculare* Ktz. Spec. alg. p. 382.

Sur les algues et les pierres. Printemps. — C.

D'après M. Thuret, les *Hormotrichum flaccum, Carmichaelii* et *fasciculare* ne sont que des formes d'une même espèce, établies sur un état de développement plus ou moins avancé. — Le n° 169 de mes Algues marines de Cherbourg est le *Lyngbya flacca* Harv. et présente les petits ramules figurés à la planche 300 du *Phycologia britannica*; le n° 113 est la plante que M. Harvey a distinguée sous le nom de *Lyngbya Carmichaelii*. J'ai trouvé le *Hormotr. fasciculare* Kütz. (ex ipso auct.) sur une chaîne en fer à l'entrée du Port militaire.

Digitized by Google

47 **U. speciosa** (Carm.) Ktz. Spec. alg. p. 348. — *Lyngbya speciosa* Carm.; Harv. Phyc. brit. pl. 186, B. — *Hormotrichum speciosum* Crouan Alg. Finist. n° 349.

Sur les pierres, à la limite supérieure de la marée. Printemps. — R. — Hommet, Digue.

48 **U. isogona** (Engl. bot.) Thur. mscr. — *Conferva isogona* Engl. bot. tab. 1930 [1808]. — *Conferva Youngana* Dillw. Brit. Conf. tab. 102 [1809]; Harv. Phyc. brit. pl. 328 (non Crouan Alg. Finist. n° 350).—*Hormotrichum isogonum* Ktz. Spec. alg. p. 382.

Sur les pierres, à haute mer. Printemps. — R. — Quai Napoléon et quai des Flamands (M. Thuret).

U. collabens (Ag.) Thur. mscr.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 159. — *Conferva collabens* Harv. Phyc. brit. pl. 327. — *Hormotrichum collabens* Ktz. Spec. alg. p. 383.

Sur les bois immergés. Printemps. — RR. — Port militaire.

Cette plante très rare, qui n'avait pas encore été indiquée en France, est remarquable par la grosseur et l'inégalité de ses filaments muqueux. Je l'ai trouvée, en mars 1863, sur la chaîne de bois qui ferme l'entrée du Port militaire, c'est-à-dire dans une station semblable à celle où elle avait été vue en Angleterre en 1808.

20 CHÆTOMORPHA Ktz.

Ch. implexa Ktz. Spec. alg. p. 376. — *Conferva sutoria* Crouan Alg. Finist. n° 352 (non Harv. Phyc. brit. pl. 150, B, ex specimine authentico).

Dans les flaques des rochers, près la limite de haute mer. Printemps. — RR. — Querqueville (M. Thuret).

Digitized by Google

Ch. gracilis Ktz. Spec. alg. p. 376 (ex ipso Kützing).

Plages sablonneuses. Été, automne. — AR. — Rejeté sur la plage du quai Napoléon et sur celle des Bains.

Ch. fibrosa Ktz. Spec. alg. p. 376 (ex ipso Kützing).

Plages sablonneuses. Automne. — AR. — Plage des Bains.

Ch. ærea (Dillw.) Ktz. Spec. alg. p. 379. — *Conferva ærea* Dillw.; Harv. Phyc. brit. pl. 99, B; Crouan Alg. Finist. n° 351. — *Chætomorpha gallica* Ktz. Spec. alg. p. 378.

Sur les pierres dans les flaques, et sur les murs des quais, à haute mer. Toute l'année. — AC.

Le *Chætomorpha Melagonium* Ktz. se trouve à la pointe de Gatteville auprès du Phare. — Le *Chætomorpha Linum* Ktz. croît dans les fossés d'eau saumâtre de Réville et de Quinéville.

RHIZOCLONIUM Ktz.

Rh. tortuosum Ktz. Spec. alg. p. 384 (ex ipso Kützing); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 136. — *Conferva implexa* Harv. Phyc. brit. pl. 54, B (ex ipso Harvey); Wyatt Alg. Danmon. n° 142.

Rochers, murs des quais, à mi-marée. Été, automne, hiver. — AR. — Quai Napoléon, Querqueville, Ile Pelée.

Rh. salinum Ktz. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 384 (ex ipso Kützing); Rabenh. Alg. Eur. n° 1416; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 38. — *Rh. riparium* Harv.; Hohenacker Alg. mar. sicc. n° 353.

Sur la terre mouillée par l'eau salée ou saumâtre, et sur les murs des quais. Toute l'année. — C.— Fossés et remparts du Port militaire, quai Napoléon, etc.

Digitized by Google

La plante exondée forme un tapis ras; lorsqu'elle est immergée et flottante, elle acquiert souvent une longueur considérable.

Rh. Kochianum Ktz. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 387 (ex ipso Kützing); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 236.

Rochers vaseux, sur *Callithamnion floridulum*, à basse mer. Automne. — R. — Rochers de Longlet.

CLADOPHORA Ktz.

Cl. repens (J. Ag.) Harv. Phyc. brit. pl. 236; Ktz. Spec. alg. p. 416; Crouan Alg. Finist. n° 358; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 24.

Sur les parois des rochers vaseux, à mi-marée. Automne-hiver. — AC. — Hommet, Querqueville, Nacqueville.

Cl. fracta (Fl. dan.) Ktz. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 410; Harv. Phyc. brit. pl. 294; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 23.

Eaux saumâtres. Printemps, été, automne. — C. — Ruisseaux et fossés du littoral.

Cl. Magdalenæ Harv. Phyc. brit. pl. 355, A (ex ipso Harvey); Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 85.

« Cette plante est très voisine du *Clad. fracta*, mais n'a aucun rapport avec le *Clad. retroflexa* Crouan Alg. Finist. n° 359 que MM. Crouan donnent comme synonyme. » Thur. in litt.

Rochers vaseux, sur *Callithamnion floridulum*. Hiver. — RR. — Hommet.

Cl. albida (Huds.) Ktz. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 400; Harv. Phyc. brit. pl. 275; Wyatt Alg. Danmon. n° 96; Crouan Alg. Finist. n° 373; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 96.

Rochers à basse, mer. Printemps, été. — AC. — Sainte-Anne, Querqueville, Nacqueville, Ile Pelée.

Digitized by Google

— s.-var. **refracta** THUR. mscr. — *Cl. refracta* HARV. Phyc. brit. pl. 24; WYATT Alg. Danmon. n° 228; COCKS Alg. fascic. n° 89.

« Cette plante ne me paraît être qu'une forme à rameaux réfléchis de la précédente. Les touffes de *Clad. albida* exposées au choc des vagues prennent en vieillissant les caractères du *Clad. refracta*, et l'on trouve tous les passages d'une forme à l'autre, quelquefois sur le même échantillon. » THUR. in litt.

Mêmes localités que le type.

Cl. glaucescens (GRIFF.) HARV. Phyc. brit. pl. 196; KTZ. Spec. alg. p. 403; WYATT Alg. Danmon. n° 195; COCKS Alg. fascic. n° 35; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 66. — *Clad. pseudo-sericea* CROUAN Alg. Finist. n° 367.

Dans les flaques, sur diverses algues, à mi-marée et à basse mer. Printemps, été. — AC. sur toute la côte.

Cl. flexuosa (GRIFF.) HARV. Phyc. brit. pl. 353; WYATT Alg. Danmon. n° 227; COCKS Alg. fascic. n° 174; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 363; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 65.

Dans les flaques des rochers plats, dont elle tapisse le fond, près de la ligne de haute mer. Hiver, printemps. — AC. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville.

— s.-var. **Bruzelii** THUR. mscr. — *Cl. Bruzelii* KTZ. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 404 (ex ipso Kützing).

Murs du quai Napoléon et de la Jetée de l'ouest, à mi-marée. Hiver, printemps. — R.

Cl. hirta KTZ. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 395 (ex ipso Kützing); LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 286! — *Cl. flexicaulis* (KTZ.) LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 84.

Flaques des rochers, près la ligne de haute mer. Hiver. — R. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville.

Digitized by Google

« La figure et la description du *Conferva flexuosa* de Dillwyn (Brit. Conferv. pl. 10) conviennent très bien à cette espèce, et il ne me paraît guère douteux qu'on ne doive les y rapporter. Mais celles de l'English Botany (pl. 1944) me semblent plutôt appartenir au *Clad. gracilis*. » THUR. in litt.

Cl. gracilis (GRIFF.) KTZ. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 403; HARV. Phyc. brit. pl. 18; WYATT Alg. Danmon. n 97.

Plages vaseuses, à basse mer, entre les Zostères. Été, automne. — Abondant sur la plage du quai Napoléon; rejeté souvent sur la plage des Bains.

— var. β **tenuis** THUR. mscr. — *Conferva vadorum* ARESCH. Alg. scandin. exsicc. n° 19. — *Clad. Thoreana* KTZ. Spec. alg. p. 402.

Mêmes localités que le type.

Cl. expansa KTZ. Tab. phyc. III, p. 27.

Flaques des rochers vaseux, exposées au soleil, près de la ligne de haute mer. Été. — R. — Rochers de Longlet.

— s.-var. **glomerata** THUR. mscr.

Plages vaseuses, sur les cailloux et les coquilles, à basse mer. Été. — R. — Plage Napoléon.

Cl. diffusa (ROTH) CROUAN Alg. Finist. n° 366 (non HARV.); LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 104. — *Clad. utriculosa* KTZ. Spec. alg. p. 393. — *Clad. pectinicornis* (KTZ.) LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 336.

Rochers; plages vaseuses. Été, automne. — AR. — Querqueville; plage Napoléon.

« La forme des rochers est beaucoup plus petite que celle que l'on trouve sur la plage Napoléon entre les Zostères (Alg. mar. Cherb. n° 104); celle-ci est très diffuse et atteint jusqu'à 60 ou 80 centimètres de longueur. » THUR. in litt.

Digitized by Google

67 **Cl. lætevirens** (DILLW.) HARV. partim (non KTZ., nec CROUAN); WYATT Alg. Danmon. n° 143; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 87.

Flaques sablonneuses, à mi-marée. Été. — AC.

— var. β **glomerata** THUR. mscr.— *Cl. lætevirens*. HARV. Phyc. brit. pl. 190; COCKS Alg. fascic. n° 93. — *Cl. distans* CROUAN Alg. Finist. n° 365 (excl. syn.).

Rochers, à basse mer. Juillet-avril.— AR.— Hommet, Querqueville, Nacqueville.

68 **Cl. Macallana** HARV. Phyc. brit. pl. 84; KTZ. Spec. alg. p. 392.

Rochers, à basse mer. Automne, hiver. — AR. — Flamands, Hommet, Querqueville, Nacqueville.

69 **Cl. Hutchinsiæ** (DILLW.) KTZ. Phyc. germ.; Spec. alg. p. 391; HARV. Phyc. brit. pl. 124; WYATT Alg. Danmon. n° 226; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 269; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 203.—*Clad. diffusa* HARV. Phyc. brit. pl. 130; WYATT Alg. Danmon. n° 144.—*Clad. Hutchinsiæ* β *distans* KTZ. Spec. alg. p. 392.

« Cette espèce est plus ou moins rameuse, suivant l'époque et les conditions de son développement. M. Harvey distingue sous le nom de *Clad. diffusa* une forme allongée à rameaux presque nus, qui ne me paraît pas pouvoir être séparée du type, même à titre de variété. » THUR. in litt.

Rochers, à basse mer; plages vaseuses, où elle atteint de grandes dimensions. Toute l'année. — AC.— Hommet, Querqueville, Nacqueville, Ile Pelée; plage Napoléon, entre les Zostères.

Cl. rectangularis (GRIFF.) HARV. Phyc. brit. pl. 12; KTZ. Spec. alg. p. 395; WYATT Alg. Danmon. n° 145; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 123; LE JOL. Alg. mar. Cherb.

Digitized by Google

n° 46. — *Clad. Crouani* CROUAN Alg. Finist. n° 361; HOHENACKER Alg. mar. sicc. n° 302.

Plages sablonneuses et vaseuses, parmi les Zostères. Automne. — Abondant sur la plage Napoléon et sur celle des Bains ; fréquemment rejeté en pelottes intriquées, entremêlées de *Plocamium uncinatum* et de *Spyridia filamentosa*.

Cl. rupestris (LIN.) KTZ. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 396; HARV. Phyc. brit. pl. 180; CROUAN Alg. Finist. n° 369; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 43; HOHENACKER Alg. mar. sicc. n° 102; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 47. — *Conferva rupestris* LINN.; CHAUV. Alg. Normand. n° 4.

Sur les rochers et les murs des quais, à haute mer. Toute l'année. — C.

Cl. pellucida (HUDS.) KTZ. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 390; HARV. Phyc. brit. pl. 174; CROUAN Alg. Finist. n° 360. — *Conferva prolifera* CHAUV. Alg. Normand. n° 106.

Dans les flaques profondes des rochers, à basse mer. Toute l'année. — AR. — Sur tous les points de la côte, mais toujours en petite quantité.

Ch. lanosa (ROTH) KTZ. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 420; HARV. Phyc. brit. pl. 6; CROUAN Alg. Finist. n° 374; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 212; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 3.

Dans les flaques, sur diverses algues, particulièrement sur *Polyides rotundus*, à basse mer; sur les feuilles de Zostère. Printemps. — C.

— s.-var. **uncialis** THUR. mscr. — *Cl. uncialis* HARV. Phyc. brit. pl. 207; KTZ. Spec. alg. p. 420; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 337; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 105.

Rochers sablonneux, à basse mer. Été. — AC. — Équeurdreville, Querqueville, Nacqueville.

Digitized by Google

74 **Cl. arcta** (DILLW.) KTZ. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 417; HARV. Phyc. brit. pl. 135; CROUAN Alg. Finist. n° 375; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 266; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 145.

Sur les rochers et les pierres, à mi-marée. Février, avril. — C.

Bryopsideæ.

23 BRYOPSIS LAMOUR.

75 **Br. hypnoides** LAMOUR.; HARV. Phyc. brit. pl. 119; CROUAN Alg. Finist. n° 401; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 188; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 61. — *Br. plumosa β hypnoides* KTZ. Spec. alg. p. 493. — *Br. arbuscula* CHAUV. Alg. Normand. n° 164.

Sur diverses algues, contre les parois verticales des rochers, à mi-marée et à basse mer. Septembre, octobre. — AC. — Flamands, baie Sainte-Anne, Querqueville, etc.

76 **Br. plumosa** (HUDS.) AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 3; KTZ. Spec. alg. p. 493 (*α arbuscula*); CROUAN Alg. Finist. n° 400; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 271; RABENH. Alg. Europ. n° 1134; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 82.

Sur les rochers, dans les flaques. Toute l'année. — AR. — Abondant sur les bouées dans l'intérieur du Port militaire, où il atteint de grandes dimensions.

— **s.-var. pyramidalis.**

Cette plante, d'ailleurs semblable au *Br. plumosa* par la taille, la couleur et l'aspect général, en diffère cependant d'une manière remarquable par ses ramifications insérées pyramidalement tout autour de l'axe principal, et souvent aussi par ses pinnules disposées de la même façon autour des rameaux.

Digitized by Google

Plages vaseuses, sur les cailloux et les tubes d'Amphitrite. Printemps. — R. — Au-dessous des rochers de Longlet et à l'entrée du Port militaire.

Br. Balbisiana LAMOUR.; J. AG. Alg. mar. medit. p. 19; KTZ. Spec. alg. p. 490.

Sur la paroi des fentes de rocher, à mi-marée. Hiver. — RRR. — Querqueville (M. Thuret).

Vaucherieæ.

VAUCHERIA DE CAND.

V. piloboloides THUR. in Mém. soc. sc. natur. Cherb. vol. II, p. 389 [1854]. — *V. fuscescens* KTZ. Tab. phyc. vol. VI, p. 20, tab. 55, fig. 1 [1856]. — *Derbesia marina* CROUAN Alg. Finist. n° 398 (non SOLIER). — *(Pl. I, fig. 4, 5).*

« V. marina, cæspitosa, filamentis erectis flaccidis 2-4 centim. longis, fructu triplicis generis: 1° Sporangio terminali cylindraceo-clavato ex apice tumido filamenti formato, materia nigro-viridi (demum in zoosporam abeunte) farcto; 2° Sporangio laterali globoso pedicellato, massam viridem lenticularem (oosporam, Pringsh.) ad superiorem partem sporangii adfixam fovente; 3° Antheridio terminali cylindraceo acuminato, ex apice filamenti cui sporangium laterale insidet formato, rostris lateralibus (i. e. processubus conicis brevibus duobus suboppositis) sæpius instructa, materia grisea (demum in antherozoidia abeunte) farcta. » THUR. mscr.

« Lorsque la figure de ce *Vaucheria* a été gravée en 1859, je n'en connaissais pas encore les anthéridies. J'ai eu plus tard l'occasion de les observer à Saint-Vaast, où cette espèce est

Digitized by Google

abondante. Elles naissent au sommet des filaments qui portent les sporanges latéraux et à la même hauteur que ceux-ci, en sorte que les deux organes sont très rapprochés l'un de l'autre. L'anthéridie arrivée à son complet développement consiste en une grande cellule oblongue terminée en pointe, remplie de matière granuleuse grisâtre ; elle présente généralement sur les côtés deux petites protubérances coniques disposées à peu près en croix. C'est par le sommet de la cellule et par les protubérances latérales que sortent les anthérozoïdes. Ceux-ci sont de très petits corpuscules hyalins, bacilliformes, un peu renflés vers la base, pourvus de deux cils dirigés en sens inverse, l'antérieur très long, l'autre beaucoup plus court, inséré latéralement, mais dirigé en arrière pendant la marche de l'anthérozoïde. Le contact des anthérozoïdes avec l'oospore m'a paru se faire au sommet du sporange, dont la membrane semble se dissoudre en ce point au moment de la fécondation; mais l'opacité de la masse oosporique ne m'a point permis d'arriver à cet égard à une certitude complète. » THUR. in litt.

Sur les rochers vaseux, à basse mer. Août-novembre. — R. — Rochers de Longlet, Hommet, Sainte-Anne, Nacqueville.

Le *Vaucheria ornithocephala* AG. (KTZ. Spec. alg. p. 488) croît dans les fossés d'eau saumâtre du littoral, à Saint-Vaast-la-Hougue (LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 119).

Derbesieæ.

25 DERBESIA SOLIER.

79 **D. marina** SOL. in Ann. sc. natur. 3e série, vol. VII, p. 158 (non CROUAN Alg. Finist. n° 398). — *Bryopsis tenuissima* DE NOTAR.; J. AG. Alg. mar. mediterr. p. 18 ; KTZ. Spec. alg. p. 490.

Sur les *Cystoseira*, etc., dans les flaques des rochers. Septembre. — RR. — Rochers de Longlet et de Querqueville.

Digitized by Google

Spongodieæ.

26 CODIUM STACKH.

90 **C. tomentosum** (HUDS.) STACKH.; HARV. Phyc. brit. pl. 93; KTZ. Spec. alg. p. 500; CHAUV. Alg. Norm. n° 89; CROUAN Alg. Finist. n° 402; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 29; HOHEN. Alg. mar. sicc. n° 59; RABENH. Alg. Eur. n° 1294; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 204.

Sur les rochers, à basse mer, et dans les flaques profondes, à mi-marée. Toute l'année. — AC.

Le *Codium Bursa* AG. a été trouvé à Saint-Vaast-la-Hougue par M. Areschoug.

SUBORDO II. — *PHÆOSPOREÆ*.

Scytosiphoneæ.

27 SCYTOSIPHON AG.

91 **Sc. lomentarius** (LYNGB.) J. AG. Spec. alg. I, p. 126; CROUAN Alg. Finist. n° 78; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 198. — *Chorda lomentaria* LYNGB.; HARV. Phyc. brit. pl. 285; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 33. — *Scytosiphon Filum* var. *fistulosus* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 122. — *Chorda Filum* ζ *lomentaria* KTZ. Spec. alg. p. 548.

Sur les pierres, à mi-marée. Toute l'année. — CC.

— s.-var. **Zostericola** THUR. in herb.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 80.

Sur la Zostère. Printemps. — AC.

Digitized by Google

PHYLLITIS (Ktz.) Le Jol.

(in Nov. act. acad. natur. curios. T. XXV, et in Mém. soc. sc. nat. Cherb. T. III, p. 301.)

Ph. Fascia (Fl. dan.) Ktz. Phyc. gen.; Spec. alg. p. 566; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 175; Rabenh. Alg. Europ. n° 1514 ! — *Laminaria Fascia* J. Ag. Spec. alg. I, p. 129.

Sur les bois immergés; sur les Patelles à basse mer. Printemps. — R. — Port militaire; Querqueville.

Ph. cæspitosa (J. Ag.) Le Jol. Lamin. 2e édit. p. 61; Alg. mar. Cherb. n° 154. — *Laminaria cæspitosa* J. Ag. Spec. alg. I, p. 130. — *Lamin. Fascia* Harv. Phyc. brit. pl. 45. — *Phycolapathum cuneatum* Ktz. Spec. alg. p. 483 ? — *Lamin. debilis* Crouan Alg. Finist. n° 81; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 4. — *Lamin. Phyllitis* Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 317.

Sur les pierres dans les flaques, et sur les bois immergés. Hiver, printemps. — AC.

Cette plante, reconnue par M. J. Agardh pour être son *Laminaria cæspitosa*, varie à frondes étroites ou élargies. Une forme, très large, ovale, papyracée et verdissant plus facilement par la dessiccation, se rapproche du *Laminaria debilis* J. Ag., mais n'est pas, à mon avis, le véritable *Phyllitis debilis* (*Petalonia debilis* Derb. et Sol.) de la Méditerranée.

Punctariæ.

LITOSIPHON Harv.

L. pusillus (Carm.) Harv. Man. ed. 2a, p. 43; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 12. — *Asperococcus pusillus*

Digitized by Google

CARM.; HARV. Phyc. brit. pl. 270; J. AG. Spec. alg. I, p. 78; CROUAN Alg. Finist. n° 63; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 77. — *Chlorosiphon pusillus* KTZ. Spec. alg. p. 484. — *Bangia Laminariæ* CHAUV. Alg. Norm. n° 132 (non LYNGB.).

Sur diverses algues, principalement sur *Chorda Filum*, *Scytosiphon lomentarius* et *Haligenia bulbosa*. Été. — CC.

3. PUNCTARIA GREV.

P. latifolia GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 8; J. AG. Spec. alg. I, p. 73; WYATT Alg. Danmon. n° 9; CROUAN Alg. Finist. n° 59; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 235; RABENH. Alg. Europ. n° 1516! — *P. plantaginea* CROUAN Alg. Finist. n° 58; LLOYD. Alg. de l'Ouest, n° 5 (non Auct. angl.). — *Phycolapathum debile* KTZ. Spec. alg. p. 483 (partim).

Plages sablonneuses, sur les pierres, les souches de Zostères et diverses algues, à basse mer; et aussi dans les flaques des rochers, à mi-marée. Printemps. — AC. — Plages Napoléon, des Bains, Equeurdreville.

— var. **Zosteræ** LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 176. — *P. tenuissima* HARV. Phyc. brit. pl. 248 (partim quoad descript.). — *P. undulata* J. AG. Spec. alg. I, p. 72? (non CROUAN Alg. Finist. n° 57).

Fronde tenui papyracea lævissima pallida lanceolata utrinque attenuata margine undulata.

Cette plante, qui se trouve également dans le sud de l'Angleterre et est figurée par M. Harvey, me paraît, comme à Mme Griffiths, n'être qu'un état stérile du *P. latifolia* et constituer une simple variété locale de cette espèce, variété remarquable d'ailleurs par sa fronde lancéolée, atténuée aux deux extrémités et ondulée sur les bords, devenant verdâtre,

Digitized by Google

papyracée et cassante par la dessiccation. Bien que M. J. Agardh ait rapporté à son *P. undulata* les échantillons que je lui ai envoyés, je doute cependant que notre plante soit identique à l'espèce septentrionale que j'ai reçue de M. J. Agardh lui-même et de MM. Areschoug et Gréville; celle-ci est toujours infiniment plus étroite et exactement linéaire, ondulée dans le sens de la longueur, de couleur brune et d'un tissu beaucoup plus serré.

Sur les feuilles de Zostère. Printemps. — CC. sur la plage Napoléon et sur celle des Bains.

J'ai trouvé, sous les rochers de Longlet, quelques échantillons que je rapporte également au *P. latifolia*, et qui étaient remarquables par les grandes dimensions de la fronde brusquement élargie et subcordiforme à la base, à bords ondulés-crépus, de couleur brun-foncé, et ayant l'aspect du *Laminaria saccharina*.

P. plantaginea (Roth) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 128; Wyatt Alg. Danmon. n° 206; J. Ag. Spec. alg. I, p. 73; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 135 (non Crouan nec Lloyd). — *Phycolapathum plantagineum* Ktz. Spec. alg. p. 483?

Plages sablonneuses, sur les pierres, les tubes d'Amphitrite, etc., à basse mer. Printemps. — AC. — Plages Napoléon, des Bains, Flamands, Sainte-Anne.

— var. **Crouani** Thur. mscr.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 197. — *P. undulata* Crouan Alg. Finist. n° 57 (non J. Ag.).

« Fronde minori lineari aut lineari-lanceolata, exsiccatione virescente. » Thur. mscr.

Sur *Bifurcaria tuberculata*, dans les flaques des rochers, à basse mer. Printemps, été. — AC. — Hommet, Querqueville, Flamands.

Digitized by Google

Desmarestieæ.

DESMARESTIA Lamour.

D. viridis (Fl. dan.) Lamour.; Ktz. Spec. alg. p. 570; Harv. Phyc. brit. pl. 312; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 26.— *Dichloria viridis* Grev.; J. Ag. Spec. alg. I, p. 164; Crouan Alg. Finist. n° 90; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 166.

Sur les pierres, à très basse mer, et sur les bois immergés. Printemps. — RR. — Digue; bouées du Port militaire. Quelquefois jeté à la côte.

D. aculeata (Lin.) Lamx.; Harv. Phyc. brit. pl. 49; J. Ag. Spec. alg. I, p. 167; Ktz. Spec. alg. p. 571; Crouan Alg. Finist. n°s 91, 92 et 93; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 62.—*Sporochnus aculeatus* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 46.

Sur les rochers, à très basse mer. Printemps, été. — RR. sur place: Digue, Querqueville; AC. jeté à la côte. — L'état plumeux (Alg. Finist. n°s 92 et 93) se trouve au printemps, et l'état épineux (Alg. Finist. n° 91) à la fin de l'été.

D. ligulata (Lightf.) Lamx.; Harv. Phyc. brit. pl. 115; J. Ag. Spec. alg. I, p. 169; Ktz. Spec. alg. p. 572; Crouan Alg. Finist. n° 94; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 35.

Sur les rochers, à très basse mer. Printemps, été.— R. sur place: Digue, Querqueville; quelquefois rejeté sur le rivage. Abondant sur les côtes de la Hague et de Barfleur.

— s.-var. **angustior** Turn. Fuci, vol. II, p. 74.

Plus communément rejetée sur le rivage que la forme précédente. Eté, automne.

Digitized by Google

Dictyosiphoneæ.

32 **DICTYOSIPHON** Grev.

90 **D. fœniculaceus** (Huds.) Grev.; J. Ag. Spec. alg. I, p. 82; Ktz. Spec. alg. p. 485; Harv. Phyc. brit. pl. 326; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 360 !; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 86.— *Scytosiphon fœniculaceus* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 99.

Sur les *Fucus*, dans les flaques près la ligne de haute mer. Eté, automne. — CC.

Aglaozonieæ.

33 **AGLAOZONIA** Zanard.

91 **A. parvula** (Grev.) Zanard.; Ktz. Spec. alg. p. 566. — *Zonaria parvula* Grev.; J. Ag. Spec. alg. I, p. 107; Harv. Phyc. brit. pl. 341. — *Aglaozonia reptans* Ktz. Spec. alg. p. 566. — *Zonaria reptans* Crouan Alg. Finist. n° 74.

Sur les parois des rochers exposés au levant, à basse mer. Automne, hiver, printemps. — AR., mais sur toute la côte.

Ectocarpeæ.

34 **STREBLONEMA** Derb. et Sol.

(in Cast. Cat. pl. Marseille, suppl. p. 100 [1851]).

« Algæ parasiticæ, in aliis Algis tenuem lanuginem fuscescentem oculo nudo sæpius vix perspicuam formantes. Frons filiformis articulata monosiphonia, filamentis irregularibus inter cellulas Algæ gestatricis

Digitized by Google

repentibus constituta. Sporangia utriusque generis : *a.* unilocularia sphærica vel elliptica; *b.* plurilocularia siliquæformia. » THUR. mscr.

« M. Pringsheim (Beiträge zur Morphologie der Meeres-Algen, p. 13), croit que le caractère essentiel du genre *Streblonema* consiste dans la ramification des sporanges pluriloculaires (trichosporanges), qu'il suppose exclusivement propres à ce genre. Mais on trouve des trichosporanges rameux dans les *Castagnea* et *Liebmannia*, tandis qu'ils sont parfaitement simples dans plusieurs espèces de *Streblonema*. » THUR. in litt.

Str. sphæricum THUR. mscr. — *Ectocarpus sphæricus* DERB. et SOL. in CAST. Cat. pl. Marseille, suppl. p. 100.

Sur *Liebmannia Leveillei*. Eté. — RR. — Querqueville (M. Thuret).

Str. fasciculatum THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 100. — *Str. volubilis* PRINGSH. (non THUR.) Beitr. z. Morph. d. Meeres-Alg. p. 13, t. 3, fig. B (bona).

« Sporangiis siliquæformibus fasciculatis, plus minusve ramosis. » THUR. mscr.

Sur *Castagnea virescens*. Eté. — R. — Hommet, etc.

? **Str. velutinum** (GREV.) THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 238. — *Sphacelaria velutina* GREV.; CHAUV. Alg. Norm. n° 138. — *Elachistea velutina* ARESCH.; HARV. Phyc. brit. pl. 28, B (mala); J. AG. Spec. alg. I, p. 10; CROUAN Alg. Finist. n° 4; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 246; HOHEN. Alg. mar. sicc. n° 209. — *Ectocarpus velutinus* KTZ. Spec. alg. p. 458.

Sur *Himanthalia lorea*. Automne. — C.

Le *Streblonema volubile* THUR. (*Cylindrocarpus volubilis* CROUAN Alg. Finist. n° 11) se trouve à Saint-Vaast sur *Dudresnaya coccinea*. — Le *Streblonema investiens* THUR. (in LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 281; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 138) se trouve aussi à Saint-Vaast sur *Gracilaria compressa*.

Digitized by Google

MYRIOTRICHIA Harv.

M. filiformis (Griff.) Harv. Phyc. brit. pl. 156; J. Ag. Spec. alg. I, p. 14; Ktz. Spec. alg. p. 470; Crouan Alg. Finist. nº 12; Lloyd Alg. de l'Ouest, nº 241; Le Jol. Alg. mar. Cherb. nºs 153 et 214; Rabenh. Alg. Eur. nº 1517 !

Sur la Zostère et diverses algues, principalement sur *Scytosiphon lomentarius*. Printemps. — C.

M. clavæformis Harv. in Hook. Journ. bot.; Phyc. brit. pl. 101; J. Ag. Spec. alg. I, p. 13; Ktz. Spec. alg. p. 470.

Sur *Scytosiphon lomentarius*, mêlé avec l'espèce précédente dont il n'est peut-être qu'un état plus développé. Printemps. — R.

ECTOCARPUS Lyngb.

E. simplex Crouan in Desmaz. Pl. crypt. Fr. nº 1806; Alg. Finist. nº 13; Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 228.— *Ect. Codii* Lloyd Alg. de l'Ouest, nº 332.

Sur *Codium tomentosum*, dans les flaques des gros rochers. Printemps, été, automne. — RR. — Hommet, Querqueville.

E. insignis Crouan Alg. Finist. nº 14; Lloyd Alg. de l'Ouest, nº 288 !

Plages vaseuses, sur la Zostère, les tubes d'Amphitrite, et sur diverses algues, notamment au sommet des frondes décomposées de *Laminaria Phyllitis*. Eté, automne. — R. — Plages Napoléon et des Bains, Sainte-Anne.

E. pusillus Griff.; Harv. Phyc. brit. pl. 153 (mala); J. Ag. Spec. alg. I, p. 17; Ktz. Spec. alg. p. 450;

Digitized by Google

CROUAN Alg. Finist. n° 15; DESMAZ. Pl. crypt. Fr. (nouv. série) n° 478; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 422.

Sur les Corallines, dans les trous des gros rochers, près de la ligne de haute mer. Printemps, été, automne. R. — Hommet, Querqueville.

E. tomentosus (HUDS.) LYNGB.; HARV. Phyc. brit. pl. 182; J. AG. Spec. alg. I, p. 23; CROUAN Alg. Finist. n° 31; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 25. — *Spongonema tomentosum* KTZ. Spec. alg. p. 461.

Sur les *Fucus*, à mi-marée et à basse mer. Été. — AC.

E. Crouani THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 206. — *Ect. fenestratus* CROUAN Alg. Finist. n° 28 (non BERK. nec HARV.).

« E. filis parce ramosis, ramulis alternis, sporangiis siliquæformibus numerosis, inferioribus sæpe longe pedicellatis, superioribus subsessilibus. » THUR. mscr.

Sur *Scytosiphon lomentarius*, et autres algues, dans les flaques des rochers près la ligne de haute mer. Hiver, printemps. — AC. — Baie Sainte-Anne, Hommet, Querqueville.

E. confervoides (ROTH).—*Ceramium confervoides* ROTH. Cat. bot. I, p. 151 [1797]. — *Conferva siliculosa* DILLW. Brit. Conf. p. 69 [1809]. — *Ectocarpus siliculosus* LYNGB. (partim); HARV. Phyc. brit. pl. 162; J. AG. Spec. alg. I, p. 22; CROUAN Alg. Finist. n° 25; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 51.

Sur diverses algues, à mi-marée. Été, automne.— C.

L'*Ectoc. pseudo-siliculosus* CROUAN, est commun à Saint-Vaast.

Digitized by Google

103 **E. hiemalis** Crouan Alg. Finist. n° 26; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 109. — *Ect. siliculosus* Lyngb. Tent. hydr. dan. tab. 43, fig. C.

Sur le gravier des plages vaseuses. Hiver, printemps. — AC. — Plages de la Jetée de l'ouest, des Bains et des Flamands.

« Dans cette espèce, les siliques sont souvent prolongées en un poil plus ou moins long. Les rameaux qui portent ces siliques (sporanges pluriloculaires) présentent fréquemment aussi des oosporanges (sporanges uniloculaires) obovales assez nombreux, comme Lyngbye le représente dans la figure citée. Beaucoup d'*Ectocarpus* offrent des sporanges uniloculaires et pluriloculaires de forme plus ou moins différente (*Ect. glomeratus*, *granulosus*, *firmus*, etc.); mais d'ordinaire ces deux sortes de fructification se trouvent sur des individus séparés. » Thur. in litt.

104 **E. fasciculatus** Harv. Phyc. brit. pl. 273; J. Ag. Spec. alg. I, p. 22; Ktz. Spec. alg. p. 451?; Crouan Alg. Finist. n° 23; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 88.

Sur diverses algues, particulièrement sur *Himanthalia lorea*, *Laminaria*, etc. Été, automne. — AC. — Hommet, Querqueville, Nacqueville.

— var. **draparnaldioides** Crouan Alg. Finist. n° 24.

Sur *Laminaria Phyllitis* et *Haligenia bulbosa*. Été, automne. — R.

105 **E. glomeratus** Thur. mscr.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 108. — *Ect. fasciculatus* Ktz. Tab. phyc. V, t. 50 (non Harv.).

« E. filis ramosissimis inferne implexis; ramis ramulisque sæpius oppositis, ramulis elongatis numerosis ad apicem filorum valde congestis; sporangiis ad basin ramulorum subsessilibus, unilocularibus sphæ-

Digitized by Google

ricis, plurilocularibus ovato-conicis. Species distinctissima, habitum *Nitellæ fasciculatæ* sub microscopio quodammodo referens. » THUR. mscr.

Cette espèce est souvent confondue avec la précédente, à laquelle elle ressemble d'aspect; mais elle en est très différente, quand on l'examine au microscope.

Sur *Bifurcaria tuberculata*, *Rhodymenia palmata*, etc. Printemps, été. — AR. — Hommet, Querqueville, Nacqueville.

E. elegans THUR. mscr. — *(Pl. II, fig. 1, 2).*

« E. filis ramosissimis, ramis subsecundis, ramulis eleganter pectinato-secundis; sporangiis sessilibus ovato-conicis paululum incurvis numerosis, interiore latere ramulorum secundis. » (an *Ect. Sandrianus* ZANARD. in KTZ. Tab. phyc. V, pl. 52 ?).— THUR. mscr.

Sur le gravier des plages vaseuses, à basse mer. Eté, automne. — RR. — Plages de la Jetée de l'ouest et des Bains.

E. Hincksiæ HARV. Man. p. 40; Phyc. brit. pl. 22; J. AG. Spec. alg. I, p. 22; KTZ. Spec. alg. p. 451; CROUAN Alg. Finist. n°s 21 et 22; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 289; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 28.

Sur les stipes et les frondes de *Haligenia bulbosa*. Printemps. — AR. — Hommet, Querqueville, Digue.

E. granulosus (Engl. bot.) AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 200; J. AG. Spec. alg. I, p. 21; CROUAN Alg. Finist. n° 20; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 27.

Sur les graviers, les tubes d'Amphitrite et sur diverses algues, à mi-marée et à basse mer. Printemps, été. — C.

Digitized by Google

E. sphærophorus Carm.; Harv. Phyc. brit. pl. 126; J. Ag. Spec. Alg. I, p. 17; Crouan Alg. Finist. nº 16; Lloyd Alg. de l'Ouest, nº 290 !; Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 166.

Sur *Cladophora rupestris* et *Ptilota elegans*, à mi-marée. Mars, mai. — RR. — Musoirs des Jetées est et ouest du Port de commerce.

E. firmus (Ag.) J. Ag. Spec. alg. I, p. 23; Crouan Alg. Finist. nº 30; Lloyd Alg. de l'Ouest, nº 169; Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 68. — *Ect. littoralis* Harv. Phyc. brit. pl. 197; Ktz. Spec. alg. p. 458. — *Ect. siliculosus* Chauv. Alg. Norm. nºs 10 et 86 (var. *ferrugineus*). — *Ect. Thuretii* Le Jol. in Mém. soc. sc. nat. Cherb. II, p. 206 (planta sporangiis unilocularibus).

Sur les *Fucus*, à mi-marée. Printemps, été, automne. — CC.

— var. **compactus** (Ag.). — *Ect. compactus* Chauv. Alg. Norm. nº 162 !; Le Jol. Alg. mar. Cherb. nº 87.

Sur *Ascophyllum nodosum*. Été. — AC.

E. brachiatus (Engl. Bot.) Harv. in Hook. Brit. flor. (non Phyc. brit.). — *Conferva brachiata* Engl. bot. tab. 2571. — *Ect. cruciatus* C. Ag. Spec. alg. p. 44 (non Ktz. nec Crouan). — *Ect. brachiatus* Crouan Alg. Finist. nº 18 ?? (non C. Ag. nec J. Ag.)

Cette espèce est certainement le *Conferva brachiata* de l'English Botany; mais elle paraît différente de la plante publiée par MM. Crouan sous le nº 18 des Algues du Finistère.

Sur les pierres couvertes de vase, dans les eaux saumâtres. Printemps. — RRR. — Fossé près du fort de Querqueville (M. Thuret): localité maintenant détruite.

E. Griffithsianus Le Jol. in Trans. bot. soc. Edinb. vol. VII, p. 37; Alg. mar. Cherb. nº 6. — *Ect. brachiatus*

Digitized by Google

GRIFF.; HARV. Phyc. brit. pl. 4 (mala); J. AG. Spec. alg. I, p. 20; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 252 (non *Conf. brachiata* Engl. bot.). — *Ect. cruciatus* KTZ. Spec. alg. p. 450; CROUAN Alg. Finist. n° 17; DESMAZ. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 477 (non C. AG.).

Sur *Rhodymenia palmata*, à basse mer. Mai, juin. — AC.

Les motifs qui m'ont fait adopter la synonymie des deux espèces précédentes et donner un nouveau nom à la dernière, sont développés dans ma note ayant pour titre « *On the synonymy of Ectocarpus brachiatus* », publiée en 1861 dans les Transactions de la Société botanique d'Édimbourg ; je les résumerai ici en quelques mots. Le nom spécifique « *brachiatus* » d'abord imposé à la plante des eaux saumâtres de Norfolk, retrouvée à Cherbourg dans une station semblable, doit évidemment être conservé pour cette espèce, — à laquelle C. Agardh donna plus tard le nom de *Ectoc. cruciatus*, tandis qu'il appelait *Ect. brachiatus* une plante de la Baltique appartenant, suivant M. J. Agardh, à l'*Ect. littoralis*. — Ces deux épithètes « *cruciatus* » et « *brachiatus* » ne peuvent donc, ni l'une ni l'autre, être appliquées à la plante marine parasite du *Rhodymenia*, et en conséquence j'ai proposé de dédier cette dernière espèce à Mme Griffiths qui l'a observée en premier lieu.

37 GIRAUDIA DERB. et SOL.

113 **G. sphacelarioides** DERB. et SOL. in CAST. Cat. pl. Marseille, suppl. p. 101; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 291 !; DESMAZ. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 711 ; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 52.

Plages sablonneuses, à la base de la Zostère et de diverses algues, particulièrement du *Castagnæa contorta*. Automne. — AR. — Plages Napoléon, des Bains, des Flamands, etc.

Digitized by Google

Sphacelarieæ.

SPHACELARIA Lyngb.

Sph. radicans (Dillw.) Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 189; Ktz. Spec. alg. p. 463; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 292. — *Sph. olivacea* var. *radicans* J. Ag. Spec. alg. I, p. 31; Crouan Alg. Finist. n° 32.

Roches sablonneuses, à basse mer. Fruct. hiver. — AR. — Baie Sainte-Anne, Flamands, etc.

Sph. cirrhosa (Roth) Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 36; Harv. Phyc. brit. pl. 178; J. Ag. Spec. alg. I, p. 34; Ktz. Spec. alg. p. 464; Crouan Alg. Finist. n° 33; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 113; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 39.

Sur diverses algues. Toute l'année; fruct. été. —CC.

— s.-var. **nana** Griff.; Crouan Alg. Finist. n° 34.

Cette forme appauvrie se trouve sur *Desmarestia aculeata*. Jeté à la côte. Eté.

Sph. Sertularia Bonnem.; Harv. Phyc. brit. pl. 143; J. Ag. Spec. Alg. I, p. 35; Crouan Alg. Finist. n° 37; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 348. — *Halopteris Sertularia* Ktz. Spec. alg. p. 462.

Plages sablonneuses, à la base de la Zostère. Eté. — RR. — Plage des Bains.

Sph. scoparia (Lin.) Lyngb.; Chauvin Alg. Normand. n° 87; Harv. Phyc. brit. pl. 37; J. Ag. Spec. alg. I, p. 36; Crouan Alg. Finist. n°s 38 et 39; Lloyd Alg. de l'Ouest, n°s 101 et 293; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 179. — *Stypocaulon scoparium* Ktz. Spec. alg. p. 466; Rabenh. Alg. Eur. n°s 1019 et 1138.

Sur les rochers sablonneux, à basse mer. Toute l'année. — C.

Digitized by Google

39 CLADOSTEPHUS Ag.

Cl. spongiosus (Lightf.) Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 12; Harv. Phyc. brit. pl. 138; J. Ag. Spec. alg. I, p. 43; Ktz. Spec. alg. p. 469; Crouan Alg. Finist. n° 43; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 318; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 146.

Rochers sablonneux, à mi-marée. Fruct. hiver. — AC.

Cl. verticillatus (Lightf.) Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 33; J. Ag. Spec. alg. I, p. 43; Crouan Alg. Finist. n° 44; Lloyd Alg. de l'Ouest, n°s 76 et 309; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 48. — *Cl. myriophyllum* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 37; Ktz. Spec. alg. p. 468.

Rochers et pierres, à basse mer. Fruct. hiver. — C.

Arthrocladieæ.

40 ARTHROCLADIA Duby.

A. villosa (Huds.) Dub.; Harv. Phyc. brit. pl. 64; J. Ag. Spec. alg. I, p. 163; Crouan Alg. Finist. n° 89; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 64. — *A. septentrionalis* Ktz. Spec. alg. p. 573.

Rejeté sur le rivage. Été. — RR.

Myrionemeæ.

41 MYRIONEMA Grev.

M. Leclancherii (Chauv.) Harv. Phyc. brit. pl. 41, A; J. Ag. Spec. alg. I, p. 48; Ktz. Spec. alg. p. 540; Crouan Alg. Finist. n° 45; Lloyd Alg. de l'Ouest n° 242; Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 701;

Digitized by Google

HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 425 ; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 57.

Sur les vieilles frondes de *Rhodymenia palmata*. Été, automne. — C.

/22 **M. vulgare** THUR. mscr. — *Myrionema strangulans*, *M. maculiforme* et *M. punctiforme*, Auct.

Parasite sur diverses algues. Été. — CC.

« Cette plante a été divisée en plusieurs espèces, suivant l'apparence qu'elle présente à l'œil nu. Mais lorsqu'on examine ces prétendues espèces au microscope, on reconnaît qu'il n'existe entre elles aucune différence de structure ni de fructification, et que leur diversité d'aspect s'explique par la nature de la fronde sur laquelle elles sont implantées. Ainsi, quand notre *Myrionema* se développe sur les Ulves filamenteuses, il forme un petit bourrelet autour du tube de la plante; c'est alors le *M. strangulans* Grev. (Harv. Phyc. brit. pl. 280; J. Ag. Spec. alg. I, p. 48 ; Ktz. Spec. alg. p. 540 ; Crouan, Alg. Finist. n° 46; Lloyd, Alg. de l'Ouest, n° 243; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 75). Sur les Ulves à fronde plane, le même *Myrionema* forme des taches orbiculaires et devient le *M. maculiforme* Ktz. (Spec. alg. p. 540; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 74). Enfin, sur la fronde filiforme des *Ceramium*, il est réduit à de petits pulvinules, qui constituent le *M. punctiforme* Harv. (Phyc. brit. pl. 41, B ; J. Ag. Spec. alg. I, p. 49 ; Ktz. Spec. alg. p. 540 ; Crouan Alg. Finist. n° 47 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 116). L'on pourrait facilement étendre cette nomenclature ; car cette espèce croît encore sur beaucoup d'autres algues. » THUR. in litt.

4 2 ELACHISTEA DUBY.

/23 **E. stellulata** GRIFF.; HARV. Phyc. brit. pl. 261; CROUAN Alg. Finist. n° 1 ; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 244. — *Myrionema stellulatum* J. AG. Spec. alg. I, p. 49. — *Phycophila stellulata* KTZ. Spec. alg. p. 541.

Sur les frondes de *Dictyota dichotoma*. Automne. — R. — Plage des Bains.

Digitized by Google

124 **E. stellaris** (ARESCH.) J. AG. Spec. alg. I, p. 9; CROUAN Alg. Finist. n° 2. — *Phycophila stellaris* KTZ. Spec. alg. p. 541.

Sur *Arthrocladia villosa*. Automne. — RRR. — Jeté sur la plage Napoléon (M. Thuret).

125 **E. pulvinata** (KTZ. Phyc. gen.) HARV. Phyc. brit. syn. p. XVII; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 69. — *E. attenuata* HARV. Phyc. brit. pl. 28, A; J. AG. Spec. alg. I, p. 9; CROUAN Alg. Finist. n° 3; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 354.—*Myriactis pulvinata* KTZ. Spec. alg. p. 539.

Sur *Cystosira discors*, *C. ericoides* et *C. granulata*. Eté, automne. — C.

126 **E. scutulata** (Engl. bot.) DUB.; CHAUV. Alg. Normand. n° 163 !; J. AG. Spec. alg. I, p. 11; HARV. Phyc. brit. pl. 323; KTZ. Spec. alg. p. 540; CROUAN Alg. Finist. n° 5; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 245.

Sur *Himanthalia lorea*. Automne. — C.

127 **E. flaccida** (DILLW.) ARESCH.; J. AG. Spec. alg. I, p. 11; HARV. Phyc. brit. pl. 260; CROUAN Alg. Finist. n° 7; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 208; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 7. — *Phycophila flaccida* KTZ. Spec. alg. p. 541.

Sur les *Cystosira fibrosa*, *C. ericoides*, *C. granulata*. Printemps. — C.

128 **E. fucicola** (VELLEY) FRIES; J. AG. Spec. alg. I, p. 12; HARV. Phyc. brit. pl. 240; CROUAN Alg. Finist. n° 8; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 48; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 89. — *Phycophila Agardhii* et *Ph. fucorum* KTZ. Spec. alg. p. 541.

Sur *Fucus serratus*, *F. vesiculosus* et *F. platycarpus*. Automne, hiver, printemps. — C.

Digitized by Google

E. Grevillii Arn. in Harv. Nat. hist. review, IV, p. 202, pl. XII, B.

Sur *Cladophora rupestris*. Eté. — RRR. — Mur du quai Napoléon (M. Thuret).

PETROSPONGIUM Næg.

P. Berkeleyi (Grev.) Næg.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 78.—*Leathesia Berkeleyi* Harv. Phyc. brit. pl. 176; J. Ag. Spec. alg. I, p. 51; Ktz. Spec. alg. p. 543; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 267; Rabenh. Alg. Eur. n° 1509! — *Cylindrocarpus Berkeleyi* Crouan Alg. Finist. n° 10.

Sur les gros rochers exposés au choc des vagues. Été, automne. — AR. — Hommet, Querqueville, Ile Pelée.

LEATHESIA Gray.

L. difformis (Lin.) Aresch.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 56. — *L. tuberiformis* (Engl. bot.) Gray; Harv. Phyc. brit. pl. 324. — *Corynephora marina* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 103.—*Leathesia marina* J. Ag. Spec. alg. I, p. 52; Ktz. Spec. alg. p. 543; Crouan Alg. Finist. n° 48; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 72.

Sur les algues et les rochers, à mi-marée et à basse mer. Été. — CC.

Chordarieæ.

CASTAGNEA Derb. et Sol.

« Genus sporangiis plurilocularibus filiformibus ex apicibus filorum periphericorum ortis bene notatum; ceterum quoad habitum et sporangia unilocularia ovoidea *Mesoglœæ* simile. » Thur. mscr.

« La distinction que M. J. Agardh établit entre les genres

Digitized by Google

Mesoglœa, *Myriocladia* et *Cladosiphon*, est basée sur de légères différences de structure qui ne me semblent avoir aucune importance entre des plantes aussi voisines, et qui d'ailleurs sont loin d'être assez tranchées pour motiver une séparation générique. Je crois que la fructification de ces plantes peut fournir des caractères distinctifs beaucoup meilleurs. En effet, dans un certain nombre d'entre elles les filaments qui entourent le sporange uniloculaire (oosporange, Nob.), se transforment eux-mêmes à leur sommet en sporanges pluriloculaires (trichosporanges, Nob.). Voy. Thuret, Recherch. sur les Zoosp. des Algues, Ann. des Sc. nat., 3e série, vol. XIV, pl. 27, fig. 4. — Derbès et Solier, Mém. sur la phys. des Algues, supplém. aux comptes-rendus de l'Acad. des Sc., T. I, pl. 15, fig. 17, 18, 19. — MM. Derbès et Solier ayant créé le genre *Castagnea* pour une Algue méditerranéenne qui offrait ce caractère, il me paraît convenable d'adopter ce nom pour toutes les espèces où l'on retrouve le même mode de fructification pluriloculaire, et de ne laisser dans les *Mesoglœa* que celles où les filaments périphériques ne subissent pas cette transformation.» Thur. in litt.

132 **C. Zosteræ** (Mohr) Thur. mscr. — *Myriocladia Zosteræ* J. Ag. Spec. alg. I, p. 53; Crouan Alg. Finist. n° 49. — *Mesoglœa vermicularis* γ *Zosteræ* Ktz. Spec. alg. p. 545. — *Mesogloia virescens* β *zostericola* Harv. Phyc. brit. pl. 82; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 99.

Sur les feuilles de la Zostère. Printemps, automne.— AC.

133 **C. virescens** (Carm.) Thur. mscr.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 103. — *Mesogloia virescens* Carm.; Harv. Phyc. brit. pl. 82; J. Ag. Spec. alg. I, p. 56; Ktz. Spec. alg. p. 545; Crouan Alg. Finist. n° 52; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 128; Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 705.

Sur le gravier et les pierres, dans les flaques et les rigoles des rochers, à mi-marée. Fin du printemps. — C.

Digitized by Google

134 **C. cæspitosa** THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 44.

« C. fronde cæspitosa, tri-quinquepollicari, ramosissima, gelatinosa, sordide olivacea. Axis tubo celluloso primum vacuo, demum filis radicantibus sparsis occupato constitutus. Sporangia filiformia et ovoidea in eadem fronde intermixta. » THUR. mscr.

Sur les pierres, dans les flaques peu profondes des rochers, près la ligne de haute mer. Automne. — R. — Querqueville.

135 **C. contorta** THUR. mscr.; HOHENACKER Alg. mar. sicc. n° 424 !; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 63. — *Myriocladia Castagnei* CROUAN in DESMAZ. Pl. crypt. Fr. (nouv. série) n° 708 !

« C. fronde pedali et ultra, ramosa, firma, fusco-atra, ramis elongatis contortis. Axis tubo celluloso vacuo constitutus. Rami sæpe ramulis brevissimis crebris obsiti. » THUR. mscr.

Sur les souches de la Zostère, à très basse mer. Automne. — AR. — Plage entre les Bains et le fort des Flamands. — Saint-Vaast.

46 LIEBMANNIA J. AG.

136 **L. Leveillei** J. AG. Alg. medit.; Spec. alg. I, p. 61; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 93. — *Mesoglœa vermicularis* α *australis* KTZ. Spec. alg. p. 545. — *Mesogloia vermicularis* var. *major* CROUAN Alg. Finist. n° 55.

Sur les gros rochers, à basse mer. Eté. — RR. — Querqueville, Ile Pelée.

« Dans cette plante, ce que M. J. Agardh décrit comme un périspore hyalin renfermant un ou plusieurs sporanges, n'est autre chose qu'un sporange vide, à l'intérieur duquel de nou-

Digitized by Google

veaux sporanges se sont développés, phénomène qui n'est point rare dans les Algues zoosporées. Il est fort possible d'ailleurs que le genre *Liebmannia* ne représente que la fructification pluriloculaire des *Mesoglœa*. » THUR. in litt.

47 MESOGLOEA AG.

M. vermiculata (Engl. bot.). — *Rivularia vermiculata* Engl. bot. tab. 1818. — *Alcyonidium vermiculatum* LAMOUR. — *Mes. vermicularis* AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 31; J. AG. Spec. alg. I, p. 58; CROUAN Alg. Finist. n° 54; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 127; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 32. — *Mes. vermicularis* β *septentrionalis* KTZ. Spec. alg. p. 545.

Sur diverses algues, à basse mer. Eté, automne. — AC. — Flamands, Sainte-Anne, Querqueville.

M. Griffithsiana GREV.; J. AG. Spec. alg. I, p. 57; KTZ. Spec. alg. p. 545; HARV. Phyc. brit. pl. 318; CROUAN Alg. Finist. n° 53; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 277; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 115.

Sur les pierres et les souches de la Zostère, à basse mer. Eté, automne. — AR. — Plage des Bains, Flamands, Sainte-Anne.

48 CHORDARIA AG.

Ch. flagelliformis (Fl. dan.) AG.; CHAUV. Alg. Normand. n° 173 !; HARV. Phyc. brit. pl. 111; J. AG. Spec. alg. I, p. 66; KTZ. Spec. alg. p. 546; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 335 !; DESMAZ. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 710.

Sur les pierres, à mi-marée et à basse mer. Eté, automne. — AR.

Digitized by Google

49 CHORDA STACKH.

140 **Ch. Filum** (LIN.) STACKH.; HARV. Phyc. brit. pl. 107; KTZ. Spec. alg. p. 548 (α *genuina*); LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 45. — *Scytosiphon Filum* C. AG.; J. AG. Spec. alg. I, p. 126; CROUAN Alg. Finist. n° 79; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 51.

Endroits sablonneux, à mi-marée et à basse mer. Eté, automne. — CC.

Asperococceæ.

50 RALFSIA BERKEL.

141 **R. verrucosa** ARESCH.; J. AG. Spec. alg. I, p. 62; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 37; RABENH. Alg. Eur. n° 1510! — *R. deusta* BERK.; HARV. Phyc. brit. pl. 98; KTZ. Spec. alg. p. 544 (partim).

Sur les pierres, à mi-marée. Fruct. automne. — C.

51 ASPEROCOCCUS LAMOUR.

142 **A. echinatus** (MERT.) GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 194; J. AG. Spec. alg. I, p. 76; CROUAN Alg. Finist. n° 60; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 34; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 1. — *Encœlium echinatum* AG.; KTZ. Spec. alg. p. 552. — *Asp. rugosus* LAMOUR.

Sur diverses algues dans les flaques des rochers, à mi-marée. Eté. — C.

— s.-var. **vermicularis** (GRIFF.) HARV. Phyc. brit. pl. 194, var. β; J. AG. Spec. alg. I, p. 76; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 181. — *Encœlium echinatum* β *setaceum* KTZ. Spec. alg. p. 552.

Aussi commune que le type avec lequel cette forme croît mêlée.

Digitized by Google

A. bullosus LAMOUR. Ess. Thalass. [1813]; J. AG. Spec. alg. I, p. 77; CROUAN Alg. Finist. n° 61; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 41. — *Encœlium bullosum* AG.; KTZ. Spec. alg. p. 552. — *Ulva Turneri* DILLW. in Engl. bot. tab. 2570 [1ª novemb. 1813]. — *Asper. Turneri* HOOK.; HARV. Phyc. brit. pl. 11; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 164.

Plages sablonneuses et vaseuses, à très basse mer. Eté. — C. sur les plages Napoléon et des Bains, où elle est souvent rejetée en abondance.

A. compressus GRIFF.; HARV. Phyc. brit. pl. 72; J. AG. Spec. alg. I, p. 77; CROUAN Alg. Finist. n° 62; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 276; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 121; RABENH. Alg. Eur. n° 1513! — *Haloglossum Griffithsianum* KTZ. Spec. alg. p. 561.

Sur les pierres dans les flaques sablonneuses où il existe un cours d'eau, à mi-marée et à basse mer. Hiver, printemps. — AR. — Flamands, Ste-Anne.

Sporochnæ.

STILOPHORA J. AG.

St. rhizodes (EHRH.) J. AG. Spec. alg. I, p. 85; HARV. Phyc. brit. pl. 70; CROUAN Alg. Finist. n° 67; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 21; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 216; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 19. — *Sporochnus rhizodes* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 149. — *Spermatochnus rhizodes* KTZ. Spec. alg. p. 549.

Sur *Cystosira ericoides*, dans les flaques, à mi-marée et à basse mer. Eté, automne. — AC.

St. Lejolisii THUR. mscr.

« St. fronde subregulariter dichotoma, ramis elongatis parce ramellosis, apices versus sensim attenuatis;

Digitized by Google

apicibus tenuibus, acutis, coma filorum peripheri-corum destitutis; soris fructiferis vix prominulis, pene confluentibus. » THUR. mscr.

Jeté à la côte, sur des débris de *Cystosira*. Été. — R. — Baie Sainte-Anne.

« N'ayant trouvé à Cherbourg que des échantillons rejetés à la côte, j'avais considéré cette espèce comme une variété du *St. rhizodes*. Mais plus tard j'ai eu occasion de l'observer sur place à Saint-Vaast, et la comparaison que j'ai pu faire entre les deux plantes, qui croissaient dans le voisinage l'une de l'autre, m'a convaincu qu'elles étaient bien distinctes. C'est sur les cailloux à peine submergés, dans les petites rigoles par où l'eau s'écoule, que se trouvait le *St. Lejolisii*, mêlé avec le *Mesoglœa Griffithsiana*; et il fallait quelque attention pour ne pas le confondre avec cette plante, tandis que la différence de son port le faisait distinguer à première vue du *St. rhizodes*. Il en diffère en outre par sa consistance plus molle, sa fronde moins ramifiée et plus régulièrement dichotome, ses sores beaucoup moins saillants et qui forment une couche presque continue; enfin par les extrémités des ramules qui sont très ténues et ne sont jamais revêtues de ces filaments, dus au développement des cellules périphériques, que l'on observe dans les *St. rhizodes* et *St. Lyngbyei*. » THUR. in litt.

SPOROCHNUS AG.

Sp. pedunculatus (HUDS.) AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 56; J. AG. Spec. alg. I, p. 174; KTZ. Spec. alg. p. 568; CROUAN Alg. Finist. n° 96; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 44.

Jeté à la côte. Eté. — RR.

Le *Carpomitra Cabreræ* KTZ. a été trouvé à Réville (sur place) par M. Benoist, et à Saint-Vaast par M. Areschoug.

Digitized by Google

Laminaricæ.

LAMINARIA Lamour.

L. saccharina (Lin.) Lamour.; J. Ag. Spec. alg. I, p. 132; Ktz. Spec. alg. p. 574; Harv. Phyc. brit. pl. 289; Crouan Alg. Finist. n° 83; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 19; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 55.

Sur les pierres et les rochers, à basse mer. Fruct. automne, hiver. — CCC.

— var. **Phyllitis.** — *Lam. Phyllitis* (Stackh.) Lamour.; Chauv. Alg. Norm. n° 71; Harv. Phyc. brit. pl. 192; J. Ag. Spec. alg. I, p. 131; Ktz. Spec. alg. p. 575; Crouan Alg. Finist. n° 82; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 82; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 132.

Plages sablonneuses, sur les pierres, à mi-marée. — CC.

L. flexicaulis Le Jol. Lamin.; Alg. mar. Cherb. n° 151. — *Lam. digitata* Auct. partim.; Chauv. Alg. Norm. n° 150; Aresch. Alg. scand. exsicc. n° 64; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 27; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 20. — *Lam. digitata* var. *stenophylla* Harv. Phyc. brit. pl. 338. — *Lam. digitata* var. *brevipes* Crouan Alg. Finist. n° 84.

« L. fibris radicalibus inæqualiter dispositis; stipite flexili, lævi, tereti vel subcompresso, subæquali, interdum basi subconstricto, subfusiformi, sursum complanato, in laminam integram vel multifidam sensim abeunte.» Le Jol. in Compt.-rend. de l'Acad. des Sciences, févr. 1855, et in Nov. Act. Acad. natur. Curios. T. XXV, P. II, p. 578.

Sur les roches, à basse mer. Fruct. automne. — C. — Plante de formes très variables, dont j'ai énuméré les principales dans mon travail sur les Laminaires.

Digitized by Google

150 **L. Cloustoni** (Edm.) Le Jol. Lamin.; Alg. mar. Cherb. n° 170. — *Lam. digitata* Auct. partim.; Harv. Phyc. brit. pl. 223; Desmaz. Pl. crypt. Fr. n° 1821; Crouan Alg. Finist. n° 85; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 300. — *Hafgygia digitata* Ktz. Spec. alg. p. 577 (excl. varr.).

« L. fibris radicalibus verticillatim radiatimque dispositis, stipite erecto rigido cylindrico rugoso, ad basin valde incrassato, apicem versus sensim attenuato, in laminam multifidam abrupte expanso. » Le Jol. ll. cc.

Sur les rochers, à très basse mer. Fruct. hiver, printemps. — C.

55 HALIGENIA Dcne.

151 **H. bulbosa** (Huds.) Dcne; Ktz. Spec. alg. p. 578; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 211. — *Laminaria bulbosa* Lamour.; Chauv. Alg. Norm. n° 124; Harv. Phyc. brit. pl. 241; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 260. — *Saccorhiza bulbosa* De la Pyl.; J. Ag. Spec. alg. I, p. 138; Crouan Alg. Finist. n° 86.

Sur les rochers, à très basse mer. Fruct. automne. — AC.

— s.-var. **punctata**. — *Laminaria punctata* Bory. — *Saccorhiza elliptica* Crouan Alg. Finist. n° 87.

Sur les pierres, dans les flaques sablonneuses, à mi-marée. Printemps. — R. — Flamands, Equeurdreville.

Cutlerieæ.

56 CUTLERIA Grev.

152 **C. multifida** (Engl. bot.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 75; J. Ag. Spec. alg. I, p. 104; Ktz. Spec. alg. p. 558;

Digitized by Google

CROUAN Alg. Finist. n° 72; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 146. — *Zonaria multifida* var. *penicillata* CHAUV. Alg. Norm. n° 48.

Plages vaseuses, à très basse mer, entre les Zostères. Automne. — RR. — Au-dessous des rochers de Longlet.

ORDO III? — TILOPTERIDEÆ.

TILOPTERIS KTZ.

T. Mertensii (Engl. bot.) KTZ. Spec. alg. p. 462; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 20. — *Ectocarpus Mertensii* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 113; HARV. Phyc. brit. pl. 132; J. AG. Spec. alg. I, p. 20; CROUAN Alg. Finist. n° 19; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 334 !

Roches sablonneuses, à très basse mer. Avril ! — AR. — Flamands, baie Sainte-Anne, Hommet, etc.

ORDO IV. — FUCACEÆ.

HIMANTHALIA LYNGB.

H. lorea (LIN.) LYNGB.; HARV. Phyc. brit. pl. 78; J. AG. Spec. alg. I, p. 196; KTZ. Spec. alg. p. 587; CROUAN Alg. Finist. n° 97; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 40; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 166; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 72. — *Fucus loreus* LIN.; CHAUV. Alg. Norm. n° 74.

Sur les rochers, à basse mer. Fruct. automne. — C.

Digitized by Google

59 BIFURCARIA Stackh.

B. tuberculata (Huds.) Stackh. Tentam. p. 90 [1809]; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 81. — *Fucus tuberculatus* Huds.; Chauv. Alg. Norm. n° 175! — *Pycnophycus tuberculatus* Ktz. Spec. alg. p. 604; Harv. Phyc. brit. pl. 89; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 117; Rabenh. Alg. Eur. n° 1577! — *Fucodium tuberculatum* J. Ag. Spec. alg. I, p. 204; Crouan Alg. Finist. n° 99.

Sur les rochers et dans les flaques, à basse mer. Fruct. hiver. — CC.

60 PELVETIA Dcne et Thur.

P. canaliculata (Lin.) Dcne et Thur.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 33; Rabenh. Alg. Europ. n° 1556! — *Fucus canaliculatus* Lin.; Chauv. Alg. Normand. n° 125; Harv. Phyc. brit. pl. 229; Ktz. Spec. alg. p. 590; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 59. — *Fucodium canaliculatum* J. Ag. Spec. alg. I, p. 204; Crouan Alg. Finist. n° 98.

Sur les rochers, au niveau des hautes mers. Fruct. été. — C. — Hommet, Querqueville, etc,

61 FUCUS (Lin.) Dcne et Thur.

F. serratus Lin.; Chauv. Alg. Norm. n° 100; Harv. Phyc. brit. pl. 47; J. Ag. Spec. alg. I, p. 211; Ktz. Spec. alg. p. 590; Crouan Alg. Finist. n° 106; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 60; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 32; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 111.

Sur les rochers, à mi-marée et à basse mer. Fruct. hiver. — CCC.

Digitized by Google

F. platycarpus THUR. in Ann. sc. natur. 3e série, XVI, p. 9, pl. 2; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 311; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 8. — *F. vesiculosus* var. *spiralis* Auct. partim; CHAUV. Alg. Norm. n° 73; CROUAN Alg. Finist. n° 103. — *F. vesiculosus* var. *evesiculosus* CROUAN Alg. Finist. n° 104.

Sur les rochers et sur les murs des quais, à haute mer. Fruct. toute l'année. — CCC.

F. vesiculosus LIN.; HARV. Phyc. brit. pl. 204; J. AG. Spec. alg. I, p. 210; KTZ. Spec. alg. p. 589; CROUAN Alg. Finist. n° 102; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 199; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 31.

Rochers à mi-marée. Fruct. hiver. — CCC.

Parmi les nombreuses formes que présente cette espèce, l'une des plus fréquentes est :

— var. **laterifructus** GREV. Scott. crypt. Fl. VI, pl. 319.

Avec le type. — CCC.

F. ceranoides LIN.; CHAUV. Alg. Normand. n° 49; J. AG. Spec. alg. I, p. 209; KTZ. Spec. alg. p. 590; HARV. Phyc. brit. pl. 271; CROUAN Alg. Finist. n° 101; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n°s 91 et 190.

Dans les eaux saumâtres et dans les ruisseaux d'eau douce, à haute mer et à mi-marée. — AR. — Canal de retenue de la Divette; çà et là sur la côte et principalement au pied des falaises de la Hague.

Dans les localités ci-dessus indiquées, j'ai toujours vu cette plante dioïque (Alg. mar. Cherb. n° 190), tandis que les échantillons qui croissent à l'embouchure de la Saire, à Réville, sont hermaphrodites (Alg. mar. Cherb. n° 91); du reste je n'ai pas remarqué d'autres caractères assez importants pour distinguer les plantes de ces deux provenances.

Digitized by Google

ASCOPHYLLUM Stackh.

Dans mes « Remarques sur la nomenclature générique des Algues » (Mém. soc. sc. natur. Cherb. T. IV, pp. 81 et 82), j'ai montré la nécessité d'adopter les trois genres *Bifurcaria*, *Ascophylla* et *Hydrolapatha*, établis par Stackhouse dans son « Tentamen marino-cryptogamicum.» Toutefois, la désinence de ces deux derniers noms ne saurait être conservée telle qu'elle a été écrite par Stackhouse ; et, à mon avis, l'on doit dire *Ascophyllum* et *Hydrolapathum*.

A. nodosum (Lin.) Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 101. — *Ascophylla lævigata* Stackh. Tentam. p. 66 [1809]. — *Ozothallia vulgaris* Dcne et Thur.; Ktz. Spec. alg. p. 591. — *Fucus nodosus* Lin.; Harv. Phyc. brit. pl. 158; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 120. — *Fucodium nodosum* J. Ag. Spec. alg. I, p. 206; Crouan Alg. Finist. n° 100 ; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 30.

Rochers à mi-marée. Fruct. hiver. — CC.

CYSTOSIRA Ag.

C. ericoides (Lin.) Ag.; J. Ag. Spec. alg. I, p. 221; Harv. Phyc. brit. pl. 265; Crouan Alg. Finist. n° 108; Lloyd Alg. de l'Ouest, n°s 79, 198; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 25. — *Halerica ericoides* Ktz. Spec. alg. p. 594.

Sur les rochers, à basse mer. Fruct. printemps. — C.

C. granulata (Lin.) Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 25; Harv. Phyc. brit. pl. 60 ; J. Ag. Spec. Alg. I, p. 217; Crouan Alg. Finist. n° 107; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 18; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 126. — *Phyllacantha granulata* Ktz. Spec. alg. p. 596.

Dans les flaques, à mi-marée. Fruct. hiver. — CC.

Digitized by Google

C. discors (Lin.) Ag.; J. Ag. Spec. alg. I, p. 224; Ktz. Spec. alg. p. 601; Crouan Alg. Finist. n° 110; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 67. — *C. fœniculacea* Harv. Phyc. brit. pl. 122; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 119. — *C. barbata* Crouan Alg. Finist. n° 109.

Dans les flaques, à mi-marée. Fruct. automne. — CCC.

C. fibrosa (Huds.) Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 50; J. Ag. Spec. alg. I, p. 226; Harv. Phyc. brit. pl. 133; Crouan Alg. Finist. n° 111; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 80; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 4. — *Phyllacantha fibrosa* Ktz. Spec. alg. p. 598.

Dans les flaques profondes des rochers, à basse mer. Fruct. hiver. — AR. — Hommet, Querqueville.

64 HALIDRYS Lyngb.

H. siliquosa (Lin.) Lyngb.; Harv. Phyc. brit. pl. 66; J. Ag. Spec. alg. I, p. 236; Ktz. Spec. alg. p. 604; Crouan Alg. Finist. n° 112; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 75; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 33; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 231. — *Cystosira siliquosa* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 75.

Sur les rochers, à très basse mer. Fruct. hiver. — C.

J'ai rencontré sur la côte une sommité de *Sargassum bacciferum* apportée jusque-là par les courants ou par les navires.

Ordo V. — DICTYOTEÆ.

65 DICTYOTA Lamour.

67 **D. dichotoma** (Huds.) Lamour.; Harv. Phyc. brit. pl. 103; J. Ag. Spec. alg. I, p. 92; Crouan Alg. Finist. n°s 68 et 69; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 36; Rabenh. Alg. Eur.

Digitized by Google

n° 1318. — *D. vulgaris, dichotoma,* etc. Ktz. Spec. alg. pp. 553, 554. — *Zonaria dichotoma* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 47.

Sur les algues, à mi-marée et à basse mer. Fruct. été, automne. — C.

— var. **implexa** (Lamour.) J. Ag. Spec. alg. p. 92; Crouan Alg. Finist. n° 70; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 50. — *D. dichotoma β intricata* Harv. Phyc. brit. pl. 103; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 37.

Sur les algues, à mi-marée. — CC.

TAONIA J. Ag.

T. Atomaria (Woodward) J. Ag. Spec. alg. I, p. 101; Crouan Alg. Finist. n° 71; Rabenh. Alg. Eur. n° 1399. — *Zonaria Atomaria* var. *ciliata* Chauv. Alg. Norm. n° 24. — *Dictyota Atomaria* Harv. Phyc. brit. pl. 1; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 145. — *Stypopodium Atomaria* Ktz. Spec. alg. p. 563.

Roches sablonneuses, à basse mer. Automne. — RR. — Flamands, Nacqueville.

PADINA Adans.

P. pavonia (Lin.) Gaillon; Harv. Phyc. brit. pl. 91; J. Ag. Spec. alg. I, p. 113; Crouan Alg. Finist. n° 76; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 145; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 77. — *Zonaria pavonia* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 23; Ktz. Spec. alg. p. 565.

Sur les pierres, dans les flaques peu profondes, à mi-marée. Eté, automne. — C.

Digitized by Google

DICTYOPTERIS Lamour.

D. polypodioides (Desf.) Lamour.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 107.—*Halyseris polypodioides* Ag.; Grev.; Chauv. Alg. Norm. n° 70; Harv. Phyc. brit. pl. 19; J. Ag. Spec. alg. I, p. 117; Ktz. Spec. alg. p. 561; Crouan Alg. Finist. n° 77; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 30; Rabenh. Alg. Eur. n° 1132.

Dans les flaques profondes, à basse mer. Fruct. automne, hiver. — R. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville, Flamands.

Ordo VI. — FLORIDEÆ.

Porphyreæ.

PORPHYRA Ag.

P. laciniata (Lightf.) Ag.

1° forma **linearis** (planta junior). — *P. linearis* Grev.; Ktz. Spec. alg. p. 691; Harv. Phyc. brit. pl. 211, fig. 2; Wyatt Alg. Danmon. n° 163; Crouan Alg. Finist. n° 395; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 57; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 96.

2° forma **vulgaris**. — *Ulva purpurea* Roth Catal. bot. I, p. 209, tab. 6; Juergens Alg. aquat. dec. I, n° 2. — *P. purpurea* Chauv. Alg. Norm. n° 66. — *P. vulgaris* Harv. Phyc. brit. pl. 211, fig. 1; Ktz. Spec. alg. p. 692; Crouan Alg. Finist. n° 396; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 196.

3° forma **laciniata**. — *Ulva umbilicalis* Engl. bot. tab. 2286. — *P. laciniata* Harv. Phyc. brit. pl. 92; Ktz. Spec. alg. p. 692; Wyatt Alg. Danmon. n° 32;

Digitized by Google

LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 134; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 234 (non CROUAN).

Sur les rochers, un peu au-dessous de la ligne de haute mer. Toute l'année; mais la forme *linearis* seulement en hiver. — C.

P. leucosticta. THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 156. — *P. laciniata* CROUAN Alg. Finist. n° 397 (non AG.). — *P. vulgaris* LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 7; Erbario crittog. ital. n° 218 (specim. mediterranea); RABENH. Alg. Sachs. n° 900 (specim. adriatica); — non HARV. nec CROUAN.

« Fronde oblonga aut rotundata, parum lobata, undulata, tenui, gelatinosa, purpurascente; antheridiis in soris maculiformibus dispositis. » THUR. mscr.

Sur les rochers et les algues, à basse mer. Hiver, printemps. — AC.

« Les *Porphyra laciniata* et *P. leucosticta* sont faciles à distinguer sur le vivant. Dans le *P. laciniata* la fronde est d'une consistance plus ferme, d'une couleur plus livide. Les jeunes individus que l'on trouve en hiver ont une forme linéaire (*P. linearis* Grev.), qui s'élargit à mesure que la saison s'avance (*P. vulgaris* Harv.), et quand la plante a atteint tout son développement, elle forme de larges expansions irrégulières, plus ou moins lobées ou laciniées (*P. laciniata* Ag.). Elle est commune sur les rochers, un peu au dessous de la limite de la marée, mais je ne l'ai point vue parasite. — Le *P. leucosticta* se distingue par sa consistance plus molle, sa couleur plus pourprée, sa fronde moins lobée et qui n'est point linéaire, mais arrondie ou ovale dans les jeunes individus. Cette espèce croît sur les rochers ou sur les autres algues, beaucoup plus près de la ligne de basse mer que le *P. laciniata*. Elle disparaît avant la fin du printemps, tandis qu'on trouve le *P. laciniata* pendant toute l'année. — Mais c'est surtout la disposition des anthéridies qui permet de reconnaître aisément ces deux espèces, même sur des échantillons secs.

Digitized by Google

Dans les *Porphyra* (comme dans les *Bangia* qui en sont à peine distincts), les anthéridies naissent de la transformation des cellules colorées de la fronde, qui se divisent en nombreuses petites cellules incolores. Cette division commence à se faire du côté du bord de la fronde et se continue graduellement vers l'intérieur, en sorte que la partie incolore dans laquelle les anthéridies sont déjà complètement formées, se confond par une nuance insensible avec le tissu non encore modifié du reste de la plante. Dans le *P. laciniata* la présence des anthéridies se révèle par une zône d'un blanc jaunâtre qui borde la fronde sur une longueur plus ou moins grande, et qui peu à peu devient comme déliquescente ; c'est cette partie de la membrane qui renferme les anthéridies. Le mode de formation des tétraspores est le même, et souvent on trouve sur le même individu une partie du bord de la fronde transformée en tétraspores, une autre en anthéridies. Plus ordinairement la même plante produit exclusivement soit des anthéridies, soit des tétraspores. — Dans le *P. leucosticta* les anthéridies et les tétraspores sont toujours réunis. La transformation des cellules en anthéridies est limitée à de petites portions du tissu, plus ou moins rapprochées du bord de la fronde, mais souvent isolées de ce bord par le tissu tétrasporique. Il en résulte qu'au lieu de former une zône marginale continue, les anthéridies sont dispersées autour de la fronde en petites taches distinctes, de forme allongée, mais très irrégulières, quelquefois très nombreuses et formant comme des stries parallèles, dont la teinte blanchâtre tranche nettement sur le tissu coloré de la plante.

C'est évidemment la forme allongée et encore simple du *P. laciniata* que Roth a décrite et figurée sous le nom de *Ulva purpurea*, devenu le type du *P. vulgaris*. Borrer avait déjà fait cette observation (Engl. bot. tab. 2286), qué confirme encore l'échantillon des Décades de Jürgens. C'est aussi cette même forme que M. Harvey a représentée sous le nom de *P. vulgaris*, et en général les algologues du Nord ont appliqué ce nom à des formes analogues du *P. laciniata*, qui est en effet beaucoup plus commun sur les côtes de l'Océan que le *P. leucosticta*. Mais il n'en est pas de même sur les bords de la Méditerranée, où celle-ci au contraire est l'espèce la plus répandue et où elle a reçu en conséquence le nom de *P. vul-*

Digitized by Google

garis. Pour mettre un terme à la confusion qui règne à ce sujet dans la synonymie des auteurs, je pense qu'il convient de renoncer au nom de *P. vulgaris*, qui a servi à désigner tantôt un état transitoire du *P. laciniata*, tantôt une espèce différente. Le nom plus ancien de *P. laciniata* doit être maintenu pour la première espèce; pour la seconde, je proposerai celui de *leucosticta* qui est tiré de l'aspect remarquable que présentent les anthéridies et qui ne laissera place, je l'espère, à aucune équivoque.— Les autres espèces de *Porphyra* indiquées dans l'Océan et dans la Méditerranée, ne sont probablement que des états plus ou moins développés de l'une ou l'autre des deux plantes dont je viens de parler. » THUR. mscr.

BANGIA LYNGB.

B. fusco-purpurea LYNGB.; HARV. Phyc. brit. pl. 96; KTZ. Spec. alg. p. 360; CROUAN Alg. Finist. n° 393; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 210.

Sur les rochers lisses exposés au choc des vagues, à la limite de la haute mer. Printemps. — R. — Hommet, Querqueville, Digue.

B. Lejolisii DE NOTAR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 161. — *B. fusco-purpurea* DESMAZ. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 465!

« B. sicca fusco-amethystina, nitens; frondibus elongatis, dense confertis fasciculatisve, bipollicaribus longioribusque, teretibus; initio tenuissimis lævissimisque, gonidia læte amethystina simplicia discoidea cylindraceave recta vel obliquata foventibus, margine late diaphanis; demum capilli crassitiem conspicue superantibus, torosis, gonidiisque temnogenesi repetita binatim quaternatimve divisis, irregulariter rotundatis, innumeris farctis, superficieque, ex gonidiis ipsis protuberantibus, bullatis.— A *B. atro-*

Digitized by Google

purpurea differt colore amethystino gonidiorum, frondibus insigniter crassioribus, gonidiis innumeris demum farctis. » DE NOTAR. in litt.

Sur des bois immergés à l'entrée du Port militaire. Automne, hiver. — RR.

71 ERYTHROTRICHIA ARESCH.

E. ciliaris (CARMICH.) THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 188.— *Bangia ciliaris* CARM.; HARV. Phyc. brit. pl. 322; CROUAN Alg. Finist. n° 392. — *Porphyra Boryana* MONT. Fl. Alger. p. 150, pl. 13; KTZ. Spec. alg. p. 691.

Sur les petits individus de *Laurencia pinnatifida* et *L. hybrida* qui croissent sur les gros rochers, à la limite de la haute mer. Printemps. — AR. — Hommet, Querqueville, Nacqueville.

E. ceramicola (LYNGB.) ARESCH. — *Bangia ceramicola* CHAUV.; HARV. Phyc. brit. pl. 317. — *Callithamnion simplex* CROUAN Alg. Finist. n° 113. — (*Pl. III, fig.* 1, 2).

Sur diverses algues, et particulièrement sur *Polysiphonia nigrescens* et *Ceramium rubrum*. Eté. — R. en beaux échantillons, mais C. en filaments isolés.

72 GONIOTRICHUM KTZ.

« Genus ad Palmelleas aut Nostochineas forsan referendum. » THUR. in litt.

G. elegans (CHAUV.) ZANARD. Notiz. p. 69. — *Bangia elegans* CHAUV. Alg. Norm. n° 159; HARV. Phyc. brit. pl. 246.

Rochers de Longlet. Eté (M. Thuret). — RRR.

Digitized by Google

Batrachospermeæ.

73 CHANTRANSIA Fries.

« Le genre *Chantransia* n'a pu être conservé dans les limites que lui assignait De Candolle ; car il renfermait des espèces appartenant aux *Lemanea, Batrachospermum*, *Cladophora* et *OEdogonium* (Fl. fr. II, p. 49 et suiv.). M. Fries le rétablit plus tard (1825) sur une meilleure base (Syst. orb. veget. p. 338) en lui donnant pour types les *Conferva Hermanni* et *chalybeia* de Roth. Ces deux plantes, propres aux eaux douces, ont une extrême analogie avec quelques petites espèces marines qui font partie des *Callithamnion* de Lyngbye. M. Harvey a depuis longtemps signalé cette ressemblance, qui l'avait même engagé autrefois (1836) à réunir les espèces marines et d'eau douce dans le genre *Trentepohlia* (Harv. in Mackay Flor. hibern.). Plus tard cependant le célèbre algologue a changé d'avis et reporté les espèces marines dans les *Callithamnion* ; il a même décrit et figuré dans plusieurs d'entre elles de véritables tétraspores (Phyc. brit. pl. 313, 314). L'existence de ces organes justifierait la place qu'il assigne à ces plantes, si elle était bien démontrée. Mais je pense qu'il y a là quelque erreur, provenant de l'étude d'échantillons secs. Du moins je n'ai pu trouver de tétraspores dans aucune de ces espèces et je me rallie complétement sur ce point aux excellentes observations de M. Areschoug (Phyc. scand. marin. p. 115), confirmées récemment par M. Pringsheim (Beitr. z. Morphol. d. Meeres-Alg. p. 26). Jamais je n'ai vu dans ces plantes que des spores indivises, ayant plus ou moins de tendance à se grouper sur de courts ramules latéraux, de manière à former dans

Digitized by Google

certaines espèces de petits glomérules qui sont quelquefois remplacés par des bouquets d'anthéridies. Que ces glomérules ou groupes de spores représentent l'état le plus simple de la fructification conceptaculaire des autres Floridées, c'est ce dont on ne peut guère douter, surtout quand on les compare aux organes de même nature que l'on observe dans d'autres genres. En effet, des glomérules analogues se retrouvent dans les *Batrachospermum* et les *Nemalion*, beaucoup mieux limités d'ailleurs et plus localisés, comme on doit s'y attendre dans des plantes d'une structure beaucoup plus complexe. Ces organes atteignent encore un plus haut degré de développement dans le genre *Helminthora*, où ils sont recouverts d'une enveloppe mucilagineuse qui montre leur analogie avec la favelle des Céramiées.

M. Areschoug place les *Chantransia* marins dans le genre *Trentepohlia*, et M. Pringsheim a suivi son exemple. A cet égard je dois dire que je ne vois aucun motif de séparer ces plantes des *Chantransia Hermanni* et *chalybeia*. Celles-ci ont une couleur plus ærugineuse, des spores un peu plus arrondies, et croissent dans l'eau douce ; mais il n'y a pas là de quoi établir une distinction générique. — J'ajouterai qu'en aucun cas le nom de *Trentepohlia* ne peut leur être appliqué. Car M. de Martius a établi ce genre depuis longtemps (1817) spécialement pour le *Byssus aurea* L. (Fl. cryptog. Erlang. p. 351). Plusieurs années après (1824), C. Agardh a dénaturé ce genre en y faisant entrer les *Conferva Hermanni* et *chalybeia*, et en même temps il a créé le nom bizarre de *Chroolepus* pour un assemblage de diverses productions, les unes de nature douteuse, les autres analogues au *Byssus aurea* (Syst. alg. p. XXI, XXII, 34 et suiv.). De cette confusion il est résulté par une

Digitized by Google

erreur singulière que le nom de *Chroolepus* a seul survécu, et que celui de *Trentepohlia* a été fort injustement rayé de la nomenclature. Ces mutations arbitraires ne sauraient être admises. Aucun des autres genres créés sous le nom de *Trentepohlia* n'ayant été adopté, il est évident que le genre de M. de Martius, basé sur une bonne description d'une plante bien connue, doit être maintenu de préférence au genre postérieur et mal caractérisé de C. Agardh. » THUR. mscr.

Ch. secundata (LYNGB.) THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 124. — *Callithamnion secundatum* LYNGB. Hydr. dan. p. 129, tab. 41; KTZ. Spec. alg. p. 639; J. AG. Spec. alg. II, p. 13; CROUAN Alg. Finist. n° 117. — *Call. Lenormandi* SUHR; KTZ. Spec. alg. p. 640; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 170.

Sur la Zostère, les *Chætomorpha ærea*, *Codium tomentosum*, etc. Printemps-automne. — C.

Ch. virgatula (HARV.) THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 201. — *Callithamnion virgatulum* HARV. Phyc. brit. pl. 313; CROUAN Alg. Finist. n° 116. — *Call. Daviesii* J. AG. Spec. alg. II, p. 11; KTZ. Spec. alg. p. 638, partim (non Engl. Bot.).

Sur *Ceramium rubrum* et autres algues, dans les petites flaques des rochers exposés au soleil. Août, septembre. — R. — Hommet, Querqueville.

Ch. Daviesii (DILLW.) THUR. mscr. — *Conferva Daviesii* Engl. Botan. tab. 2329. — *Callithamnion Daviesii* LYNGB.; CHAUV. Alg. Norm. n° 160; HARV. Phyc. brit. pl. 314 (non J. AG. Spec. alg. II, p. 11, nec CROUAN Alg. Finist. n° 115). — *Call. luxurians* DESMAZ. Pl.

Digitized by Google

crypt. Fr. n° 1041; CROUAN Alg. Finist. n° 118 (non J. AG. Spec. alg. II, p. 14).

Sur diverses algues, et plus particulièrement sur *Rhodymenia palmata*, à très basse mer. Automne, hiver. — AR.

Ch. corymbifera THUR. mscr.

« Fronde nana, cæspitosa, infra medium decomposito-ramosa, ramis elongatis longe attenuatis erecto-patentibus; sporis ovatis, ad basin ramorum inferiorum in corymbis densis hemisphæricis aggregatis; antheridiis glomerulos subglobosos in ramulis superioribus seriatim dispositos formantibus. » THUR. mscr.

Sur *Ceramium rubrum*, à très basse mer. Automne. — RRR. — Querqueville (M. Thuret).

NEMALION DUBY.

N. purpureum CHAUV. Recherch. p. 57; HARV. Phyc. brit. pl. 161; KTZ. Spec. alg. p. 713; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 47. — *Helminthocladia purpurea* J. AG. Spec. alg. II, p. 414; CROUAN Alg. Finist. n° 221. — *Dumontia Calvadosii* LAMOUR.

Rochers, à très basse mer. Automne. — RRR. — Ile Pelée (Dr Bornet).

N. multifidum (WEB. et MOHR) J. AG. Spec. alg. II, p. 419; HARV. Phyc. brit. pl. 36; KTZ. Spec. alg. p. 712; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 46; CROUAN Alg. Finist. n° 224 ?; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 58.

Sur les Balanes et les Patelles fixées sur les rochers battus par les vagues, à mi-marée. Août, septembre. — AC. — Hommet, Querqueville, Nacqueville, Ile Pelée.

Digitized by Google

75 HELMINTHORA J. Ag. (non Fries).

184 **H. divaricata** (Ag.) J. Ag. Spec. alg. II, p. 416 ; Crouan Alg. Finist. n° 222. — *Dudresnaya divaricata* Harv. Phyc. brit. pl. 110 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 63. — *Nemalion divaricatum* Ktz. Spec. alg. p. 713.

Sur *Polyides* et *Fastigiaria*, à basse mer. Juillet-septembre. — AR.

Le *Scinaia furcellata* Biv. se trouve à Saint-Vaast.

Cruoricæ.

76 CRUORIA Fries.

185 **Cr. pellita** (Lyngb.) Fries ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 491 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 106 (non Harv. nec Ktz.). — *Cruor. adhærens* Crouan in J. Ag. Spec. alg. II, p. 491 ; Alg. Finist. n° 234. — (*Pl. IV, fig.* 1, 2, 3).

Sur les rochers, à basse mer. Fruct. hiver, printemps. — AR. — Entrée du Port militaire, Hommet, Querqueville.

Wrangelieæ.

76 SPERMOTHAMNION Aresch.

186 **Sp. Turneri** (Mert.) Aresch.— *Callithamnion Turneri* Ag.; Ktz. Spec. alg. p. 649; Harv. Phyc. brit. pl. 179; J. Ag. Spec. alg. II, p. 23; Crouan Alg. Finist. n° 124; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 109. — *Wrangelia Turneri* Solier.

Sur diverses algues, à mi-marée. Été. — AC.

Digitized by Google

— var. **repens** (Dillw.). — *Callithamnion repens* Auct. angl. —*Call. Turneri* var. *variabile* J. Ag. Spec. alg. II, p. 24 ; Crouan Alg. Finist. n° 125.

Sur les *Fucus* et autres algues, à très basse mer. Été. — AC.

78 BORNETIA Thur.

(in Mém. soc. sc. natur. Cherb. vol. III, p. 155).

B. secundiflora (J. Ag.) Thur. l. c.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 221. — *Griffithsia secundiflora* J. Ag. Spec. alg. II, p. 86; Ktz. Spec. alg. p. 660; Harv. Phyc. brit. pl. 185 ; Crouan Alg. Finist. n° 160; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 238. — *Griff. intermedia* Lenorm.; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 172.

Sur les rochers, à très basse mer. Automne, hiver. Toujours stérile. — AC.

79 WRANGELIA Ag.

Wr. multifida (Huds.) J. Ag. Spec. alg. II, p. 705; Harv. Phyc. brit. pl. 27; Crouan Alg. Finist. n° 266 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 31; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 120. — *Griffithsia multifida* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 7. — *Callithamnion multifidum* Ktz. Spec. alg. p. 651.

Sur les rochers, à très basse mer. Été, automne. — AR.—Entrée du Port militaire, Hommet, Sainte-Anne, Querqueville, Flamands.

80 NACCARIA Endl.

N. Wiggii (Turn.) Endl.; Harv. Phyc. brit. pl. 38; Ktz. Spec. alg. p. 714; J. Ag. Spec. alg. II, p. 714; Crouan Alg. Finist. n° 267; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 88.

Un seul échantillon de cette plante a été trouvé par M. le Dr Bornet, en septembre 1856, sur le mur de la Jetée est du Port des Flamands, à mi-marée!

Digitized by Google

MONOSPORA Solier.

« La fructification de ce genre anomal ne ressemble à celle d'aucune autre Floridée. La spore solitaire et indivise du *Monospora* se détache de son pédicule avec la membrane qui lui sert de périspore, tombe au fond de l'eau et germe avec son enveloppe. La partie de la spore qui était fixée au pédicule, se développe en radicelle ; à l'extrémité opposée le périspore se dissout peu à peu pour permettre l'allongement de la jeune plante. Dans les autres Floridées au contraire les spores s'échappent de leurs périspores et ne se revêtent d'une membrane qu'en commençant à germer. Je ne connais aucune algue de ce groupe qui présente des spores semblables à ces singuliers corps reproducteurs, les seuls d'ailleurs que l'on trouve dans le *Monospora* : d'où il résulte que la place de ce genre est extrêmement douteuse.» Thur. mss.

M. pedicellata (Engl. Bot.) Sol. in Cast. Cat. pl. Marseille, p. 242, tab. 7; supplém. p. 119; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 213. — *Callithamnion pedicellatum* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 109; Harv. Phyc. brit. pl. 212; Ktz. Spec. alg. p. 641; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 138. — *Corynospora pedicellata* J. Ag. Spec. alg. II, p. 71 ; Crouan Alg. Finist. n° 156.

Sur les rochers, à basse mer. Été, automne. — AC.

Ceramieæ.

THAMNIDIUM Thur. mscr.

« Frons filiformis articulata, monosiphonia, repens, acaulis (filis nempe primariis ramisque consimilibus). Ramuli fructiferi ad apicem filorum congestis, tetrasporas cruciatim (!) divisas foventes. » Thur. mscr.

Digitized by Google

Th. Rothii (Engl. bot.) THUR. mscr. — *Callithamnion Rothii* LYNGB.; CHAUV. Alg. Norm. n° 110; HARV. Phyc. brit. pl. 120, B; KTZ. Spec. alg. p. 640; J. AG. Spec. alg. II, pl. 17; CROUAN Alg. Finist. n° 120; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 226; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 42. — (*Pl. V, fig.* 1, 2).

Sur les murs des quais, à la limite de la haute mer. Fruct.: printemps. — R. — Musoir sud du Port militaire; Jetée est du Port de commerce.—Abondant sur les rochers de la caverne de Sainte-Colombe, à Gréville.

Th. floridulum (DILLW.) THUR. mscr. — *Callith. floridulum* AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 120, A; KTZ. Spec. alg. p. 640; J. AG. Spec. alg. II. p. 19; CROUAN Alg. Finist. n° 122; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 225; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 102. — (*Pl. VI, fig.* 1, 2).

Sur les rochers vaseux, les murs des quais, etc., à mi-marée. Fruct.: décembre à février. — CCC.

ANTITHAMNION (NÆG.) THUR.

(*Antithamnion* et *Pterothamnion* NÆG.)

« Rami ramulique oppositi aut verticillati. Tetrasporæ cruciatim divisæ. Cetera ut in *Callithamnio*. » THUR. mscr.

A. cruciatum (AG.) NÆG. — *Callithamnion cruciatum* AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 164; KTZ. Spec. alg. p. 649; J. AG. Spec. alg. II, p. 27; CROUAN Alg. Finist. n° 127.

Sur les rochers (Querqueville), et sur les bouées dans le Port militaire. Automne, hiver. — RR.

Digitized by Google

A. Plumula (Ellis) Thur. mscr. — *Callithamnion Plumula* Lyngb.; Harv. Phyc. brit. pl. 242; Ktz. Spec. alg. p. 647 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 29 ; Crouan Alg. Finist. n° 129 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 211; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 2.

Plages vaseuses à très basse mer. Fruct.: été, automne. — R. — Plage Napoléon, sous les rochers de Longlet ; sur les bouées dans le port militaire.

A. crispum (Ducluz.) Thur. mscr. — *Callithamnion refractum* Ktz. Spec. alg. p. 650. — *Call. Plumula* var. β *crispum* J. Ag. Spec. alg. II, p. 29 ; Crouan Alg. Finist. n° 130.

Plages sablonneuses, entre les Zostères, à très basse mer. Automne, hiver. — AR. — Plages Napoléon, des Bains et des Flamands.

CALLITHAMNION Lyngb.

C. corymbosum (Engl. bot.) Lyngb.; Harv. Phyc. brit. pl. 272 (partim) ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 41 ; Crouan Alg. Finist. n° 139 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 254 ; Rabenh. Alg. Eur. n° 1080. — *Ceramium corymbosum* Chauv. Alg. Normand. n° 33. — *Phlebothamnion corymbosum* Ktz. Spec. alg. p. 657.

Sur diverses algues, à mi-marée et à basse mer. Printemps, automne. — C.

— var. **amphicarpa** Thur. mscr.

Dans cette forme curieuse, les tétraspores et les favelles sont réunis sur les mêmes individus.

Plages vaseuses, à basse mer. Automne. — AC. sur la plage Napoléon et sur celle des Bains.

— var. **secundata** Harv. Ner. bor.-americ. II, p. 237.

Mêmes stations que la précédente. Automne. — R. — Au dessous des rochers de Longlet.

Digitized by Google

C. versicolor (DRAPARN.) AG.?; J. AG. Spec. alg. II, p. 41. — *Phlebothamnion versicolor* KTZ. Spec. alg. p. 657.— *Call. seirospermum* var. *miniatum* CROUAN Alg. Finist. n° 141.

Plages vaseuses, à basse mer. Automne, hiver. — RR. — Plage Napoléon, sur les tubes d'Amphitrite; bouées du Port militaire. — Abondant à Saint-Vaast-la-Hougue.

— var. β **seirospermum** HARV. in HOOK. Journ. I, p. 302; WYATT Alg. Danmon. n° 91. — *Call. seirospermum* GRIFF.; HARV. Man. p. 113; J. AG. Spec. alg. II, p. 42; CROUAN Alg. Finist. n° 140. — *Phlebothamnion seirospermum* KTZ. Spec. alg. p. 657. — *Seirospora Griffithsiana* HARV. Phyc. brit. pl. 21; KTZ. Spec. alg. p. 896.

Sur *Arthrocladia villosa* jeté à la côte. Automne.— RRR. — (M. Thuret).

C. gracillimum HARV. Phyc. brit. pl. 5; KTZ. Spec. alg. p. 644; J. AG. Spec. alg. II, p. 43; CROUAN Alg. Finist. n° 142; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 187. — *Phlebothamnion gracillimum* KTZ. Spec. alg. p. 655.

Rochers, à très basse mer. Été. — RRR. — Nacqueville (Dr Bornet). — Cette espèce n'est pas rare à Saint-Vaast-la-Hougue.

C. byssoideum ARN.; HARV. Phyc. brit. pl. 262. — *Phlebothamnion byssoides* KTZ. Spec. alg. p. 657. — *Callithamnion byssoides* J. AG. Spec. alg. II, p. 40; CROUAN Alg. Finist. n° 138; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 236.

Sur *Codium tomentosum* et Corallines, à basse mer. Été, automne. — R. — Hommet, Querqueville.

Digitized by Google

C. roseum (Roth) Harv. Phyc. brit. pl. 230; J. Ag. Spec. alg. II, p. 36; Crouan Alg. Finist. n° 135; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 162. — *Phlebothamnion roseum* Ktz. Spec. alg. p. 653 ?

Sur les *Fucus*, dans les endroits vaseux, à mi-marée. Printemps, automne. — R. — Plage Napoléon.

C. polyspermum Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 231; J. Ag. Spec. alg. II, p. 48; Crouan Alg. Finist. n° 147. — *Call. Grevillii* Harv.; Ktz. Spec. alg. p. 644. —*Phlebothamnion polyspermum* Ktz. Spec. alg. p. 653. — *Ceramium scopulorum* Chauv. Alg. Norm. n° 84. — *Callith. scopulorum* Crouan Alg. Finist. n° 146; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 52. (non Ag., sec. specim. authent. a cel. J. Agardh missa).

Sur les *Fucus* et les murs des quais, à mi-marée. Mars-mai. — AC.

C. Hookeri (Dillw.) Harv. Phyc. brit. pl. 279; J. Ag. Spec. alg. II, p. 51; Crouan Alg. Finist. n° 149; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 157. — *Phlebothamnion Hookeri* Ktz. Spec. alg. p. 653.

Sur diverses algues, à basse mer et à mi-marée. Été, automne. — R.

C. Borreri (Engl. Bot.) Harv. Phyc. brit. pl. 159 (excl. fig. antheridiorum quæ ad quamdam aliam speciem pertinent); Ktz. Spec. alg. p. 643; J. Ag. Spec. alg. II, p. 49; Crouan Alg. Finist. n° 148; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 39; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 143.— *Callithamnion seminudum* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 136.

Sur la paroi des rochers, à basse mer. Automne. — AR. — Hommet, Querqueville.

Digitized by Google

204 **C. tetricum** (DILLW.) AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 188; J. AG. Spec. alg. II, p. 52; CROUAN Alg. Finist. n° 151; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 41; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 43. — *Phlebothamnion tetricum* KTZ. Spec. alg. p. 652.

Sur les parois perpendiculaires des gros rochers, à basse mer et à mi-marée. Été, automne. — C.

205 **C. tetragonum** (WITH.) AG. Spec. alg. II, p. 176; HARV. Phyc. brit. pl. 136; J. AG. Spec. alg. II, p. 53; CROUAN Alg. Finist. n° 152; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 159. — *Ceramium tetragonum* CHAUV. Alg. Normand. n° 60. — *Phlebothamnion tetragonum* KTZ. Spec. alg. p. 654.

Sur les rochers et les *Fucus*, à très basse mer. Été, automne. — R. — Hommet, Querqueville, Nacqueville, Flamands.

206 **C. brachiatum** (BONNEM.) HARV. Phyc. brit. pl. 137. — *Callithamnion Harveyanum* J. AG. Symb. I, p. 45. — *Call. tetragonum* var. β *brachiatum* J. AG. Spec. alg. II, p. 54; CROUAN Alg. Finist. n° 153.

Sur les frondes des Laminaires et sur *Desmarestia aculeata*. Hiver. — R. — Digue.

207 **C. granulatum** (DUCLUZ.) AG.; J. AG. Spec. alg. II, p. 61; CROUAN Alg. Finist. n° 155; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 62; RABENH. Alg. Eur. n° 1398. — *Callith. spongiosum* HARV. Phyc. brit. pl. 125; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 67. — *Phlebothamnion granulatum* et *spongiosum* KTZ. Spec. alg. p. 658.

Sur les rochers, à mi-marée et à basse mer. Été, automne. — C.

Digitized by Google

GRIFFITHSIA Ag.

Gr. corallina (Lightf.) Ag.; Ktz. Spec. alg. p. 659; Harv. Phyc. brit. pl. 214; J. Ag. Spec. alg. II, p. 78; Crouan Alg. Finist. n° 157; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 141; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 71.

Sur les parois des rochers, à basse mer. Juin à septembre. — C. — J'en ai trouvé des échantillons de très grande dimension croissant sur les tubes d'amphitrite, plage Napoléon.

Gr. setacea (Ellis) Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 8; Harv. Phyc. brit. pl. 184; Ktz. Spec. alg. p. 660; J. Ag. Spec. alg. II, p. 84; Crouan Alg. Finist. n° 159; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 3; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 53.

Sur les rochers, les pierres, etc.. Toute l'année, mais surtout en automne. — C.

Gr. barbata (Engl. bot.) Ag.; Ktz. Spec. alg. p. 660; Harv. Phyc. brit. pl. 281; J. Ag. Spec. alg. II, p. 80; Crouan Alg. Finist. n° 158.

Plages sablonneuses. Été. — RRR. — Plage des Flamands, où je ne l'ai rencontré qu'une seule fois. — AR. à Saint-Vaast-la-Hougue.

HALURUS Ktz.

H. equisetifolius (Lightf.) Ktz. Spec. algar. p. 662; J. Ag. Spec. alg. II, p. 90; Crouan Alg. Finist. n° 161; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 54; Rabenh. Alg. Eur. n° 1553! — *Griffithsia equisetifolia* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 34; Harv. Phyc. brit. pl. 67; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 49.

Sur les rochers, à très basse mer. Toute l'année. — AC.

Digitized by Google

CROUANIA J. Ag.

Cr. attenuata (Bonnem.) J. Ag. Spec. alg. II, p. 105; Harv. Phyc. brit. pl. 106; Crouan Alg. Finist. n° 163; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 275; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 147. — *Callithamnion nodulosum* Ktz. Spec. alg. p. 651.

Sur diverses algues, à très basse mer. Automne. — RR. — Entrée du Port militaire, Flamands.

DUDRESNAYA Bonnem.

D. verticillata (Wither.).—*Rivularia verticillata* Engl. Botan. tab. 2466 [1812]. — *Mesogloia coccinea* Ag. Syst. alg. p. 51 [1824]. — *Nemalion coccineum* Ktz. Spec. alg. p. 713.—*Dudresnaya coccinea* Crouan Alg. Finist. n° 165; Harv. Phyc. brit. pl. 244; J. Ag. Spec. alg. II, p. 108; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 92.

J'admets cette plante parmi les algues de Cherbourg sur l'autorité d'un échantillon de mon herbier, donné par Chauvin et étiqueté par lui comme étant recueilli à Cherbourg, mais sans indication de localité précise. On la trouve assez abondamment à Saint-Vaast-la-Hougue.

GLOEOSIPHONIA Carmich.

Gl. capillaris (Huds.) Carm.; Harv. Phyc. brit. pl. 57; Ktz. Spec. alg. p. 714; J. Ag. Spec. alg. II, p. 161; Crouan Alg. Finist. n° 182; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 209; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 210.

Flaques sablonneuses, à basse mer. Avril à juin. — AR. — Équeurdreville, Querqueville, Flamands, Ile Pelée.

Digitized by Google

90 PTILOTHAMNION Thur. mscr.

« Frons filiformis articulata, monosiphonia, repens, pinnatim ramulosa, nana. Tetrasporæ triangule divisæ. Favellæ subinvolucratæ, sporas paucas intra pericarpium gelatinosum crassum foventes. » Thur. mscr.

215 **Pt. Pluma** (Dillw.) Thur. mscr. — *Callithamnion Pluma* Ag.; Ktz. Spec. alg. p. 647; J. Ag. Spec. alg. II, p. 25; Harv. Phyc. brit. pl. 296; Crouan Alg. Finist. n° 126; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 256.

Sur les stipes du *Laminaria Cloustoni*. Fruct. : été. — AC.

91 PTILOTA Ag.

Pt. elegans Bonnem.; Ktz. Spec. alg. p. 670; J. Ag. Spec. algar. II, p. 94; Crouan Alg. Finist. n° 162. Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 17.—*Pt. plumosa* γ *tenuissima* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 166; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 129; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 38. — *Pt. sericea* Harv. Phyc. brit. pl. 191.

Sur les rochers et les murs des quais, à mi-marée. Fruct. : hiver. — CC.

92 CERAMIUM Lyngb.

C. rubrum (Huds.) Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 111; Harv. Phyc. brit. pl. 181; J. Ag. Spec. alg. II, p. 127; Crouan Alg. Finist. n°s 174 et 175.

Partout et toute l'année. — CCC. — On rencontre les formes suivantes énumérées par M. J. Agardh :

β **proliferum** J. Ag. Spec. alg. II, p. 127. — *C. lanciferum* Ktz. Spec. alg. p. 686.

γ. **tenue** (Ag.) J. Ag. l. c. p. 128; Crouan Alg. Finist. n° 175.

Digitized by Google

δ. virgatum (Ag.) J. Ag. l. c.; Crouan Alg. Finist. n° 174 ? — *Hormoceras siliquosum* Ktz. Spec. alg. p. 676 ?

ζ. corymbiferum (Bonnem.) J. Ag. l. c.

η. pedicellatum Duby ; J. Ag. l. c. — *C. rubrum* Harv. Phyc. brit. pl. 181 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 184.

La variété la plus remarquable est :

— var. **decurrens** (Harv.). — *Cer. decurrens* Harv. Phyc. brit. pl. 276 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 83. — *Hormoceras decurrens* β *majus* Ktz. Spec. alg. p. 675. — *Cer. rubrum* var. *diaphanum* Crouan Alg. Finist. n° 173 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 342.

Dans les flaques des rochers, à mi-marée. Été.— CC.

C. diaphanum (Lightf.) Roth. ; Chauv. Alg. Norm. n° 135 ; Harv. Phyc. brit. pl. 193 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 125 ; Wyatt Alg. Danmon. n° 87, pro parte (1) ; Cocks Alg. fascic. n° 95 (non Crouan nec Lloyd). — *Hormoceras pulchellum* Ktz. Spec. alg. p. 676. — *C. circinnatum* Crouan Alg. Finist. n° 172 (excl.syn.).

Sur diverses algues et sur les pierres. — RRR. — (M. Pelvet, M. Simon).

C. strictum (Ktz.) Harv. Phyc. brit. pl. 334 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 123 ; Crouan Alg. Finist. n° 170. — *Gongroceras strictum* Ktz. Spec. alg. p. 678.

Plages sablonneuses, à basse mer. Avril, mai. — RR. — Plage Napoléon ; rochers de Longlet.

---

(1) « Dans mon exemplaire des *Algæ Danmonienses*, il y a sous le n° 87 trois échantillons de *Ceramium* appartenant à deux espèces différentes. L'échantillon inférieur est le *C. diaphanum* Harv.; les deux autres appartiennent au *C. strictum* Harv., et l'un d'eux en effet porte ce nom écrit à la main, probablement par Mme Griffiths.» Thur. in litt.

Digitized by Google

— var. **Zostericola** THUR. mscr.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 123. — *C. diaphanum* var. *minor* CROUAN in DESMAZ. Pl. crypt. Fr. n° 1008; Alg. Finist. n° 171; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 205.

Sur les feuilles de la Zostère. Août à décembre. — C. — Plages Napoléon, des Bains, et des Flamands.

220 **C. Deslongchampsii** CHAUV. Alg. Norm. n° 85; HARV. Phyc. brit. pl. 219; J. AG. Spec. alg. II, p. 122; CROUAN Alg. Finist. n° 169; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 283! — *Gongroceras Deslongchampsii* KTZ. Spec. alg. n° 677.

Rochers vaseux, murs des quais, à mi-marée. Mai, juin. — R. — Rochers de Longlet; Jetée de l'ouest.

221 **C. tenuissimum** (LYNGB.) J. Ag. Spec. alg. II, p. 120; CROUAN Alg. Finist. n° 168. — *Ceramium nodosum* HARV. Phyc. britan. pl. 90; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 152. — *Gongroceras pellucidum* KTZ. Spec. alg. p. 678.

Sur diverses algues, dans les endroits sablonneux, à basse mer. Automne. — R. — Plages des Bains et des Flamands.

Le *Ceramium gracillimum* AG. croît à Saint-Vaast.

C. flabelligerum J. AG. Advers.; Spec. alg. II, p. 134; HARV. Phyc. brit. pl. 144; KTZ. Spec. alg. p. 688; CROUAN Alg. Finist. n° 179; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 343!; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 64.

Rochers et murs des quais, à mi-marée. Fruct.: juin-août. — AC. — Abondant sur les murs du quai Napoléon.

C. echionotum J. AG. Advers.; Spec. alg. II, p. 131; HARV. Phyc. brit. pl. 141; CROUAN Alg. Finist. n° 176;

Digitized by Google

LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 186; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 223.—*Acanthoceras echionotum* KTZ. Spec. alg. p. 684. — *Cer. diaphanum* var. *pilosum* CHAUV. Alg. Norm. n° 5.

Sur les algues, à basse mer. Automne. — C.

C. acanthonotum CARM.; HARV. Phyc. brit. pl. 140; J. AG. Spec. algar. II, p. 132; CROUAN Alg. Finist. n° 177; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 203; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 22. — *Acanthoceras Shuttleworthianum* KTZ. Spec. alg. p. 684.

Sur le sommet des gros rochers à Balanes. Fruct.: hiver-printemps. — AR. — Hommet, Querqueville.

C. ciliatum (ELLIS) DUCLUZ.; HARV. Phyc. brit. pl. 139; J. AG. Spec. algar. II. p. 133; CROUAN Alg. Finist. n° 178; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 163. — *Echinoceras ciliatum* KTZ. Spec. alg. p. 680; RABENH. Alg. Eur. n° 1017. — *Echinoceras Hystrix* KTZ. Spec. alg. p. 681; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 330.—*Echin. nudiusculum* KTZ. Spec. algar. p. 682; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 163. — *Echinoceras armatum* KTZ. Spec. alg. p. 681; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 182.

Sur les algues, dans les flaques à mi-marée, et sur les plages sablonneuses parmi la Zostère. Printemps, été. — AC.

MICROCLADIA GREV.

M. glandulosa (SOLAND.) GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 29; KTZ. Spec. alg. p. 689; J. AG. Spec. alg. II, p. 151; CROUAN Alg. Finist. n° 180; LLOYD Alg. de l'Ouest,

Digitized by Google

n° 140. — *Delesseria glandulosa* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 172 !

Rejeté dans la baie Sainte-Anne. Printemps, automne. — R.

Spyridieæ.

94 SPYRIDIA Harv.

Sp. filamentosa (Wulf.) Harv. Phyc. brit. pl. 46 ; Ktz. Spec. alg. p. 665 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 340 ; Chauv. Alg. Norm. n° 161 ; Crouan Alg. Finist. n° 207; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 234 ; Rabenh. Alg. Eur. n° 1296 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 60.

Plages sablonneuses, sur les souches de Zostère, etc., à très basse mer. Toute l'année ; fruct.: automne-hiver. — C. sur les plages Napoléon et des Bains ; croît aussi sur les rochers à l'entrée du Port militaire.

Dumontieæ.

95 DUMONTIA Lamour.

D. filiformis (Fl. dan.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 59 ; Ktz. Spec. alg. p. 718 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 349 ; Crouan Alg. Finist. n° 208 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 6 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 5.

Dans les flaques et les courants d'eau, à mi-marée. Printemps. — C.

— s.-var. **crispata** Grev.; J. Ag. l. c. p. 350; Harv. l. c.; Ktz. Spec. alg. p. 719 ; Lloyd. Alg. de l'Ouest, n° 177.

Cette forme se rencontre dans les mêmes localités, mêlée avec le type.

Digitized by Google

96 CATENELLA Grev.

C. Opuntia (Good. et Woodw.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 88; Ktz. Spec. alg. p. 724; J. Ag. Spec. alg. II, p. 352; Crouan Alg. Finist. n° 209; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 57; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 21; Rabenh. Alg. Eur. n° 1519 ! — *Halymenia Opuntia* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 119.

Sur les rochers et les murs des fortifications et des quais, à la limite de la haute mer. — R. — Quai Napoléon, Hommet, etc.

Cryptonemeæ.

97 SCHIZYMENIA J. Ag.

Sch. Dubyi (Chauv.) J. Ag. Spec. algar. II, p. 171; Crouan Alg. Finist. n° 183; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 352; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 18; Rabenh. Alg. Eur. n° 1515 ! — *Halymenia Dubyi* Chauv. Alg. Norm. n° 148 ! — *Kallymenia Dubyi* Harv. Phyc. brit. pl. 123. — *Euhymenia Dubyi* Ktz. Spec. alg. p. 743.

Sur les rochers plats, à très basse mer. Toute l'année. — R. — Entrée du Port militaire, Hommet, Digue.

Sch. edulis (Stackh.) J. Ag. Spec. alg. II, p. 172; Crouan Alg. Finist. n° 184; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 137. — *Halymenia edulis* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 68. — *Iridœa edulis* Harv. Phyc. brit. pl. 97; Ktz. Spec. p. 724; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 249.

Sur les rochers et les pierres, à très basse mer. Toute l'année; fruct.: hiver. — AC.

Digitized by Google

GRATELOUPIA Ag.

Gr. filicina (Wulf.) Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 100; Ktz. Spec. alg. p. 730; J. Ag. Spec. alg. II, p. 180; Crouan Alg. Finist. n° 186; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 160.

Rejeté sur la plage Napoléon.—RRR.—(Dr Eychenne).

FASTIGIARIA Stackh.

Le nom générique *Fastigiaria*, publié en 1809 par Stackhouse dans son « Tentamen marino-cryptogamicum » est antérieur à *Furcellaria* Lamour., et d'autre part l'épithète *furcellata* a été employée par Linné. La simple transposition de mots que je propose ici, d'après Stackhouse, est donc exigée par les lois de la priorité, et ne peut d'ailleurs apporter de confusion dans la nomenclature.

F. furcellata (Lin.) Stackh. Tentam. p. 91 [1819]; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n°s 130 et 209. — *Furcellaria fastigiata* Lamour. Ess. thalass. [1813]; Chauv. Alg. Norm. n° 141; Harv. Phyc. brit. pl. 94 et 357, A; Ktz. Spec. Alg. p. 749; J. Ag. Spec. alg. II, p. 196; Crouan Alg. Finist. n° 187; Lloyd Alg. de l'Ouest, n°s 78, 299; Rabenh. Alg. Eur. n° 1257.

Sur les rochers, à basse mer. Fruct.: novembre à février. — C.

Le *Halymenia ligulata* Ag. se trouve à Réville et à Saint-Vaast.

Gigartineæ.

CHONDRUS Stackh.

Ch. crispus (Lin.) Stackh.; Harv. Phyc. brit. pl. 63; Ktz. Spec. alg. p. 735; J. Ag. Spec. alg. II, p. 246;

Digitized by Google

CROUAN Alg. Finist. n° 189; LLOYD Alg. de l'Ouest, n°s 117, 312, 313; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n°s 164, 224. — *Sphærococcus crispus* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 144.

Sur les rochers et les pierres, à mi-marée et à basse mer. Toute l'année. — CC.

Les formes à frondes élargies (Alg. mar. Cherb. n° 164) croissent de préférence sur les plages vaseuses, et les formes découpées en laciniures très étroites (Alg. mar. Cherb. n° 224) sur les rochers battus par la mer ouverte.

/6/ GIGARTINA STACKH.

G. Teedii (ROTH.) LAMOUR.; J. AG. Spec. alg. II, p. 266; HARV. Phyc. britan. pl. 266; CROUAN Alg. Finist. n° 192; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 143. — *Sphærococcus Teedii* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 170! — *Chondroclonium Teedii* KTZ. Spec. alg. p. 740.

Sur les rochers de Longlet, où M. Pelvet l'a recueilli autrefois en abondance, mais où je n'ai pu le retrouver.

G. acicularis (WULF.) LAMOUR.; HARV. Phyc. brit. pl. 104; KTZ. Spec. alg. p. 749; J. AG. Spec. alg. II, p. 263; CROUAN Alg. Finist. n° 190; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 201; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 133; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 112. — *Sphærococcus acicularis* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 169.

Rochers sablonneux, à mi-marée et à basse mer. Fruct.: novembre à février. — C.

G. pistillata (GMEL.) STACKH.; KTZ. Spec. alg. p. 749; J. AG. Spec. alg. II, p. 264; HARV. Phyc. brit. pl. 232; CROUAN Alg. Finist. n° 191; LLOYD Alg. de l'Ouest,

Digitized by Google

n° 74; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 70; Rabenh. Alg. Eur. n° 1558 !

Dans les flaques sablonneuses, à basse mer. Automne. — RR. — Équeurdreville, Nacqueville. — Je l'ai trouvé assez abondamment à Urville-Hague sous les rochers de Landemer.

G. mamillosa (Good. et Woodw.) J. Ag. Alg. medit.; Spec. algar. II, p. 273; Harv. Phyc. brit. pl. 199; Crouan Alg. Finist. n° 193; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 71; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 9; Rabenhorst Alg. Eur. n° 1511! — *Sphærococcus mamillosus* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 118. — *Chondrus mamillosus* Grev. — *Mastocarpus mamillosus* Ktz. Spec. alg. p. 733.

Rochers et murs des quais, à mi-marée. Fruct.: été, automne. — C.

CALLYMENIA J. Ag.

C. reniformis (Turn.) J. Ag. Alg. medit.; Spec. alg. II, p. 286; Harv. Phyc. brit. pl. 13; Crouan Alg. Finist. n° 194; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 351. — *Iridæa reniformis* Bory. — *Euhymenia reniformis* Ktz. Spec. alg. p. 743.

Sur les rochers, à très basse mer. Fruct.: automne. — RR. — Hommet, Digue, Ile Pelée; rejeté quelquefois dans la baie Sainte-Anne.

C. microphylla J. Ag. Spec. alg. II, p. 288; Crouan Alg. Finist. n° 195; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 30.

Contre les parois verticales des rochers, à très basse mer. Toute l'année. — R. — Flamands, Hommet, Sainte-Anne, Querqueville.

Digitized by Google

CALLOPHYLLIS Ktz.

C. laciniata (Huds.) Ktz. Spec. alg. p. 744 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 299 ; Crouan Alg. Finist. n° 196. — *Sphærococcus laciniatus* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 96. — *Rhodymenia laciniata* Harv. Phyc. brit. pl. 121 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 253.

Sur les rochers, à très basse mer. Toute l'année. — R. sur place : Hommet, Querqueville, Digue ; fréquemment rejeté sur le rivage.

CYSTOCLONIUM Ktz.

C. purpurascens (Huds.) Ktz. Spec. alg. p. 756 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 307 ; Crouan Alg. Finist. n° 198 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 226. — *Hypnæa purpurascens* Harv. Phyc. brit. pl. 116 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 149.

Dans les flaques, à basse mer. Fruct. : juillet à octobre. — C. — Souvent jeté sur le rivage.

AHNFELTIA Fries.

A. plicata (Huds.) Fries ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 311 ; Crouan Alg. Finist. n° 199 ; Hohenacker Alg. mar. sicc. n° 191 ; Le Jol. Alg. marin. Cherb. n° 141. — *Sphærococcus plicatus* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 146 ! — *Gymnogongrus plicatus* Ktz. Spec. alg. p. 789 ; Harv. Phyc. brit. pl. 288 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 115. — *Gigartina plicata* Rabenh. Alg. Europ. n° 1258.

Sur les pierres, dans les flaques sablonneuses, à basse mer. Toute l'année. — AC. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville, Flamands.

Digitized by Google

GYMNOGONGRUS Martius.

G. Griffithsiæ (Turn.) Mart.; Harv. Phyc. brit. pl. 108; Ktz. Spec. alg. p. 788; J. Ag. Spec. alg. II, p. 316; Crouan Alg. Finist. n° 200; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 257. — *Sphærococcus Griffithsiæ* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 145.

Sur les pierres, dans les flaques sablonneuses, à mi-marée. — R. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville.

G. norvegicus (Gunn.) J. Ag. Spec. algar. II, p. 320; Crouan Alg. Finist. n° 201; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 150. — *Sphærococcus norvegicus* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 168.— *Chondrus norvegicus* Lyngb.; Harv. Phyc. brit. pl. 187; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 232. — *Oncotylus norvegicus* Ktz. Spec. alg. p. 789.

Dans les flaques des rochers, à basse mer. Fruct.: hiver. — C.

PHYLLOPHORA Grev.

Ph. rubens (Good. et Woodw.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 181; Ktz. Spec. alg. p. 791; J. Ag. Spec. alg. II, p. 331; Crouan Alg. Finist. n° 203; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 268; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 134.

Dans les flaques, entre les rochers, à basse mer. Fruct.: automne. — AR. — Flamands, Querqueville, Nacqueville, Ile Pelée.

PHYLLOTYLUS Ktz.

Ph. palmettoides (J. Ag.) Thur. mscr. — *Phyllophora palmettoides* J. Ag. Spec. algar. II, p. 333; Harv. Phyc. brit. pl. 310 et pl. 20, fig. 2, 4; Crouan Alg.

Digitized by Google

Finist. n°, 205 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 346 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 13 ; Rabenh. Alg. Europ. n° 1520 !

Sur les rochers sablonneux, à basse mer. Hiver. — AR. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville, Flamands.

Ph. membranifolius (Good. et Woodw.) Ktz. Spec. alg. p. 790.— *Sphærococcus membranifolius* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 94 ; Rabenh. Alg. Europ. n° 1440. — *Phyllophora membranifolia* J. Ag. Spec. algar. II, p. 334; Harv. Phyc. brit. pl. 163; Crouan Alg. Finist. n° 206; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 356; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 34.

Sur les parois des rochers, à basse mer. Toute l'année. — AR. — Hommet, Querqueville, Flamands.

Squamarieæ.

PETROCELIS J. Ag.

P. cruenta J. Ag. Spec. alg. II, p. 490 ; Crouan Alg. Finist. n° 233. — *Cruoria pellita* Harv. Phyc. brit. pl. 117; Ktz. Spec. alg. p. 533; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 233 (non Fries). — (*Pl. III, fig.* 3, 4).

Sur les rochers, à mi-marée. Fruct.: hiver. — R. — Querqueville, Flamands, Ile Pelée.

PEYSSONNELIA Dcne.

P. atro-purpurea Crouan Alg. Finist. n° 237 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 95.

Sur les rochers, à très basse mer. Fruct.: automne, hiver. — R. — Entrée du Port militaire, Hommet, Querqueville, Digue.

Digitized by Google

Rhodymenieæ.

CHAMPIA (Ag.) Harv.

Ch. parvula (Ag.) Harv. Ner. bor.-americ. II, p. 76; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 285.— *Chylocladia parvula* Harv. Phyc. brit. pl. 210. — *Lomentaria parvula* Gaill.; Ktz. Spec. alg. p. 864; J. Ag. Spec. alg. II, p. 729; Crouan Alg. Finist. n° 273.

Sur les parois des rochers, à basse mer. Été, automne. — R. — Hommet, Querqueville, Nacqueville, Flamands, Ile Pelée.

CORDYLECLADIA J. Ag.

C. erecta (Grev.) J. Ag. Spec. alg. II, p. 704. — *Gracilaria erecta* Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 177; Crouan Alg. Finist. n° 247; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 330. — *Sphærococcus erectus* Ktz. Spec. alg. p. 774.

Flaques des rochers sablonneux, à basse mer. Hiver. — R. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville, Flamands.

RHODYMENIA (Grev.) J. Ag.

Rh. palmata (Lin.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 217 et 218; J. Ag. Spec. alg. II, p. 376; Crouan Alg. Finist. n°s 211, 212; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 15; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 157. — *Halymenia palmata* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n°s 20, 42, 120. — *Sphærococcus palmatus* Ktz. Spec. alg. p. 781; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 347.

Sur les roches et les algues, à basse mer et à mi-marée. Fruct.: novembre à février. — CCC.

Digitized by Google

Cette plante présente les formes les plus diverses ; la var. *simplex* Ag. n'est que l'état jeune ; la var. *marginifera* Harv. Phyc. brit. pl. 217 (Chauv. Alg. Norm. n° 42) est l'état le plus commun. On trouve aussi souvent la forme suivante, qui mérite à peine d'être distinguée comme variété.

— s.-var. **sarniensis** (Mert.) Grev.; J. Ag. l. c.; Harv. l. c.; Chauv. Alg. Norm. n° 120; Crouan Alg. Finist. n° 212; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 179. — *Sphærococcus sarniensis* Ktz. Spec. alg. p. 779; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 348.

Sur diverses algues, à mi-marée. — C.

Rh. Palmetta (Esp.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 134; J. Ag. Spec. algar. II, p. 378; Crouan Alg. Finist. n°s 213, 214; Lloyd Alg. de l'Ouest, n°s 344, 345. — *Sphærococcus Palmetta* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 75; Ktz. Spec. alg. p. 782.

Dans les fentes des rochers à très basse mer, et sur les stipes du *Laminaria Cloustoni*. Fruct. : automne. — RR. sur les rochers : Hommet, Querqueville, Digue ; AR. sur *Laminaria Cloustoni*.

LOMENTARIA Gaill.

« Ce genre est remarquable par la disposition des tétraspores qui occupent de petites cavités creusées dans la couche corticale. Outre les espèces citées, il faut y rapporter le *Chrysymenia rosea* Harv. (*Lomentaria rosea* Nob.). » Thur. in litt.

L. articulata (Huds.) Lyngb.; Ktz. Spec. algar. p. 863; J. Ag. Spec. algar. II, p. 727; Crouan Alg. Finist. n° 274; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 32; Hohenacker Alg. mar. sicc. n° 135; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 31. — *Chondria articulata* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 117.

Digitized by Google

— *Chylocladia articulata* Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 283; Rabenh. Alg. Eur. n° 1140.

Sur les rochers, les murs des quais, et diverses algues. Toute l'année, mais atteignant son plus grand développement à la fin de l'hiver. — C.

L. **clavellosa** (Turn.) Gaill.; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 172. — *Chondria clavellosa* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 41. — *Chrysymenia clavellosa* Harv. Phyc. brit. pl. 114; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 154. — *Chondrothamnion clavellosum* Ktz. Spec. alg. p. 859. — *Chylocladia clavellosa* Grev.; J. Ag. Spec. alg. II, p. 366; Crouan Alg. Finist. n° 210.

Sur diverses algues, à basse mer, principalement sur les plages sablonneuses. Automne, hiver, printemps. — AC.

— var. **pyramidalis** Thur. mscr.

« Frondibus cæspitosis, uni-bipollicaribus, complanatis, ambitu lanceolatis, distiche pinnatis, pinnis oppositis, inferne nudis, apice pinnulatis. » Thur. mscr.

Sur les Patelles et les Balanes fixées aux rochers battus par la mer, à mi-marée. Hiver, printemps. — R. — Hommet, Querqueville.

PLOCAMIUM (Lamour.) Lyngb.

Pl. coccineum (Huds.) Lyngb.; Harv. Phyc. brit. pl. 44; Ktz. Spec. alg. p. 883; J. Ag. Spec. alg. II, p. 395.

— α **latifrons** Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 217. — *Pl. coccineum* Lyngb. Hydr. dan. tab. 9, fig. B; Harv. Phyc. brit. pl. 44; Crouan Alg. Finist. n° 218; Lloyd

Digitized by Google

Alg. de l'Ouest, n° 144. — *Delesseria Plocamium* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 98.

Sur diverses algues, à très basse mer. Toute l'année; fruct. : automne. — CC. — Abondamment rejeté sur le rivage.

— β **angustifrons** Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 195. — Wyatt Alg. Danmon. n° 20.

Sur les rochers, dans les endroits sablonneux, à basse mer. Toute l'année, mais surtout l'hiver. — CC.

— s.-var. **uncinatum** (Ag.) Harv. Phyc. britan. pl. 44, fig. 9; Ktz. Spec. alg. p. 884; J. Ag. Spec. alg. II, p. 396; Crouan Alg. Finist. n° 219; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 397; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 155.

Plages sablonneuses, entre les Zostères. — C. — Plages Napoléon et des Bains; fréquemment rejeté en pelottes intriquées, mêlé avec le *Spyridia filamentosa* et divers *Cladophora* et *Chætomorpha*.

HYDROLAPATHUM Stackh.

H. sanguineum (Lin.) Stackh. Tentam. p. 67 [1809]; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 29. — *Delesseria sanguinea* Lamour.; Harv. Phyc. britan. pl. 151; Ktz. Spec. alg. p. 878; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 216. — *Wormskioldia sanguinea* Spreng.; J. Ag. Spec. alg. II, p. 408; Crouan Alg. Finist. n° 220.

Sur les rochers, à très basse mer. Mars-mai; fruct.: hiver. — AR. — Hommet, Digue, Querqueville, etc.

RHODOPHYLLIS Ktz.

Rh. bifida (Good. et Woodw.) Ktz. Spec. alg. p. 786; J. Ag. Spec. algar. II, p. 388; Crouan Alg. Finist.

Digitized by Google

n° 215 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 98. — *Sphærococcus bifidus* Ag.; Chauv. Alg. Normand. n° 19. — *Rhodymenia bifida* Harv. Phyc. britan. pl. 32 (excl. var.); Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 265.

Sur *Codium tomentosum* et autres algues, à basse mer. — AR. — Cette espèce varie à frondes élargies et à frondes très étroites et même filiformes.

Rh. appendiculata J. Ag. Spec. alg. II, p. 389 ; Crouan Alg. Finist. n° 216. — *Rh. bifida* var. *ciliata* Harv. Phyc. brit. pl. 32, fig. 3.

Jeté sur la plage des Bains et des Flamands. Automne, hiver. — R.

Sphærococcoideæ.

118

GRACILARIA Grev.

« Les anthéridies du *Gracilaria confervoides* m'ont offert une disposition remarquable. Les cellules hyalines qui constituent ces organes dans les Floridées, sont renfermées ici dans de petites cavités ovoïdes ou pyriformes, sortes de conceptacles, dont elles tapissent la paroi. Ces cavités sont placées immédiatement au-dessous de la surface de la fronde, et communiquent au dehors par un étroit orifice. Elles sont quelquefois si nombreuses que la fronde, examinée sous un faible grossissement du microscope, semble toute ponctuée de petites taches claires. J'ai cru devoir mentionner ces anthéridies, d'abord parce qu'elles diffèrent de toutes celles que j'ai eu occasion de décrire dans mes précédents mémoires, et ensuite parce qu'elles s'éloignent beaucoup de celles des Delesseriées, qui forment de petites plaques saillantes à la surface de la fronde. Cette

Digitized by Google

diversité de structure fournit un argument de plus contre la réunion peu naturelle des Sphérococcoïdées avec celle des Delesseriées, et me semble confirmer ainsi l'importance que j'attribue aux anthéridies pour la classification des Floridées. » THUR. mscr.

Gr. confervoides (LIN.) GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 65; J. AG. Spec. alg. II, p. 587; LLOYD Alg. de l'Ouest, nos 31, 282; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 192.— *Sphærococcus confervoides* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 97; KTZ. Spec. algar. p. 772. — *Plocaria confervoides* MONT.; CROUAN Alg. Finist. nos 248 et 249.

Dans les endroits sablonneux, à basse mer et à mi-marée. Toute l'année. — C.

Le *Gracilaria compressa* GREV. est abondant à Saint-Vaast. (LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 131).

CALLIBLEPHARIS KTZ.

C. ciliata (HUDS.) KTZ. Spec. alg. p. 755; J. AG. Spec. alg. II, p. 619; CROUAN Alg. Finist. n° 245. — *Sphærococcus ciliatus* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 17. — *Rhodymenia ciliata* HARV. Phyc. brit. pl. 127; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 1.

Sur les parois des rochers, à très basse mer. Fruct : hiver. — R. — Hommet, Querqueville, etc.; souvent rejeté sur le rivage.

C. jubata (GOOD. et WOODW.) KTZ. Spec. alg. p. 756; J. AG. Spec. algar. II, p. 620; CROUAN Alg. Finist. n° 246; HOHENACK. Alg. mar. sicc. n° 147; LE JOL. Alg. marin. Cherb. n° 142. — *Rhodymenia jubata* HARV. Phyc. brit. pl. 175; LLOYD Alg. de l'Ouest, nos 2 et 182.

Sur diverses algues, dans les flaques, à mi-marée. Fruct.: été. — C.

Digitized by Google

SPHÆROCOCCUS Stackh.

Sph. coronopifolius (Good. et Woodw.) Stackh.; Harv. Phyc. brit. pl. 61; J. Ag. Spec. alg. II, p. 644; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 48; Crouan Alg. Finist. n° 252; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 218; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 40. — *Rhynchococcus coronopifolius* Ktz. Spec. alg. p. 754.

Sur les rochers, à très basse mer. Fruct.: été, automne. — AC. — Hommet, Querqueville, Digue; rejeté assez fréquemment sur la côte.

NITOPHYLLUM Grev.

N. uncinatum (Turn.) J. Ag. Spec. alg. II, p. 654. — *N. laceratum* var. *uncinatum* Grev.; Harv. Phyc. brit.; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 294.

Rochers de la pointe de Querqueville. Été. — RR.

N. laceratum (Gmel.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 267; J. Ag. Spec. alg. II, p. 657; Crouan Alg. Finist. n°s 258 et 259; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 142; Le Jol. Alg. marin. Cherb. n° 76. — *Delesseria lacerata* Lamour.; Chauv. Alg. Norm. n° 45. — *Cryptopleura lacerata* Ktz. Spec. alg. p. 870.

Sur les rochers et les algues, à basse mer. Fruct.: été, automne. — C.

Cette plante varie à frondes très larges et à frondes très étroites, tantôt atténuées à l'extrémité, tantôt, au contraire, brusquement élargies ou cunéiformes. — Sur diverses algues, telles que *Aglaozonia*, *Cystosira*, *Fastigiaria*, *Chondrus*, on trouve une forme rampante et peu développée, qui paraît être le *Nitophyllum reptans* Crouan.

Digitized by Google

— var. **carnosum.**

Fronde crassiori subcarnosa enervi vernicata exsiccatione chartæ stricte adhærente, segmentis apice cuneato-expansis subtrilobis, ad basin in petiolum prehensibile attenuatis.

Cette plante est remarquable par ses frondes épaisses et charnues, adhérant fortement au papier, entièrement dépourvues de nervures, à lobes élargis cunéiformes à l'extrémité et rétrécis à la base en une sorte de pétiole s'enroulant à la façon des pétioles de certaines plantes grimpantes.

Sur *Ahnfeltia plicata*. Printemps. — R. — Au-dessous du fort du Hommet.

N. punctatum (STACKH.) HARV. — α **ocellatum** (LAMOUR.) J. AG. Spec. alg. II, p. 659; HARV. Phyc. brit. pl. 203. — *Delesseria ocellata* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 121. — *Nitophyllum ocellatum* GREV. — *Aglaophyllum ocellatum* KTZ. Spec. alg. p. 867; RABENH. Alg. Eur. n° 1058.

Sur les algues, à basse mer. Hiver. — AR. — Hommet, Sainte-Anne, Querqueville, Flamands.

N. Bonnemaisoni GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 23; J. AG. Spec. algar. II, p. 665; CROUAN Alg. Finist. n° 255; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 327 (non CHAUV. Alg. Norm. n° 22). — *Cryptopleura Bonnemaisoni* KTZ. Spec. alg. p. 871.

Rochers de la pointe de Querqueville. Juin. (M. Thuret). — RRR.

N. Hilliæ GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 169; J. AG. Spec. alg. II, p. 667; CROUAN Alg. Finist. n° 256; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 228; LE JOL. Alg. mar. Cherb.

Digitized by Google

n° 215. — *Cryptopleura Hilliæ* Ktz. Spec. algar. p. 871. — *Halymenia punctata* Dub.

Sur les rochers, à basse mer. Toute l'année. — AR. — Entrée du Port militaire, Hommet ; abondant sur les blocs artificiels de la Digue ; se trouve quelquefois sur les tubes d'Amphitrite, au dessous des rochers de Longlet.

Le *Nitophyllum Gmelini* Grev. (*Delesseria Bonnemaisoni* Chauv. Alg. Norm. n° 22) se trouve à Réville.

DELESSERIA Lamour.

D. sinuosa (Good. et Woodw.) Lamour.; Harv. Phyc. brit. pl. 259 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 691 ; Crouan Alg. Finist. n° 265 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 158 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 49. — *Phycodrys sinuosa* Ktz. Spec. alg. p. 874.

Sur les stipes du *Laminaria Cloustoni*, et sur les rochers (Digue). Hiver, printemps. — R.

D. alata (Huds.) Lamour.; Chauv. Alg. Norm. n° 44 ; Harv. Phyc. brit. pl. 247 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 683; Crouan Alg. Finist. n°s 263 et 264 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 151 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 227. — *Hypoglossum alatum* Ktz. Spec. alg. p. 877.

Contre les parois des rochers et les murs des quais, sous les *Fucus*, à mi-marée, et sur les stipes du *Laminaria Cloustoni*. Toute l'année. — AC.

D. Hypoglossum (Woodw.) Lamour.; Chauv. Alg. Norm. n° 21 ; Harv. Phyc. brit. pl. 2; J. Ag. Spec. alg. II, p. 693 ; Crouan Alg. Finist. n°s 260 et 261 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n°s 28, 148; Rabenh. Alg. Eur. n° 1139;

Digitized by Google

Le Jol. Alg. marin. Cherb. n° 205. — *Hypoglossum Woodwardii* Ktz. Spec. alg. p. 875.

Sur les rochers et les algues, à basse mer. Toute l'année. — C. — Varie à frondes lancéolées et assez larges (*Ulva lingulata* DC.; Chauv. Alg. Norm. n° 21), et à frondes linéaires très étroites; cette dernière forme est la plus vulgaire sur nos côtes.

— var. **glomerata** Chauv. Alg. Norm. n° 43.

Cette variété se distingue par ses frondes intriquées, à folioles courtes, élargies, obtusiuscules, souvent ondulées-crépues (*Del. crispa* Zanard.?), et est intermédiaire entre le *D. hypoglossum* et le *D. ruscifolia*.

Mêmes stations que le type. — R.

D. ruscifolia (Turn.) Lamour.; Harv. Phyc. brit. pl. 26; J. Ag. Spec. algar. II, p. 695; Crouan Alg. Finist. n° 262; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 147. — *Hypoglossum ruscifolium* Ktz. Spec. alg. p. 875.

Contre les parois des rochers, à basse mer. Toute l'année. — R. — Hommet, Querqueville, Nacqueville.

Gelidieæ.

GELIDIUM Lamour.

G. corneum (Huds.) Lamx.; J. Ag. Spec. alg. II, p. 469. — var. **clavifera** Grev. Harv. Phyc. brit. pl. 53; Ktz. Spec. alg. p. 765; Crouan Alg. Finist. n° 230; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 105; Le Jol. Alg. Cherb. n° 191.

Rochers, à basse mer. Automne, hiver. — AC. — Rochers de Longlet et de Saint-Martin, Flamands, Hommet, Querqueville, Nacqueville.

G. pusillum (Stackh.) Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 92; Rabenh. Alg. Eur. n° 1555! — *Gel. corneum* var.

Digitized by Google

clavatum Harv. Phyc. britan. pl. 53, fig. 6; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 70. — *Gel. corneum* var. *cæspitosa* J. Ag. Spec. algar. II, p. 470; Crouan Alg. Finist. n° 231. — *Acrocarpus pusillus* Ktz. Spec. alg. p. 762. — *Acrocarpus spinescens* Ktz. Spec. alg. p. 761; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 446.

Sur les murs des quais. Hiver, printemps. — AC. — Quai Napoléon. Jetées de l'est et de l'ouest, et fortifications du Port militaire.

Spongiocarpeæ.

124

POLYIDES Ag.

« La structure du cystocarpe du *Polyides* et les particularités qui en accompagnent le développement, ne me paraissent pas justifier la place que M. J. Agardh assigne à ce genre parmi les Chondriées. On sait que les cystocarpes du *Polyides rotundus* sont renfermés dans des excroissances particulières du tissu (spongioles J. Ag.), qui sont formées de filaments agglomérés, nés du prolongement des cellules corticales. Ils se composent d'une rangée de spores ovoïdes, rayonnant autour d'une petite masse celluleuse qui constitue le placenta. Chaque spore est renfermée dans un périspore particulier. Mais les périspores sont étroitement soudés entre eux, et la masse entière du cystocarpe est revêtue d'une enveloppe générale transparente très distincte et semblable à celle qui recouvre la favelle des Céramiées. Les cystocarpes sont implantés sur un pédicelle formé d'une cellule allongée, dont le sommet aboutit au centre du placenta. J'ai trouvé quelquefois cette cellule insérée directement sur un des filaments de la spongiole. Mais ce n'est pas toujours le cas, et il se présente ici un

Digitized by Google

mode de développement singulier dont je ne connais aucun autre exemple dans les Floridées. La cellule qui sert de pédicelle au cystocarpe se ramifie à la base et donne naissance à un ou plusieurs filaments tortueux, composés de cellules irrégulières, qui rampent à travers le tissu de la spongiole, et sur lesquels il naît de distance en distance de nouveaux cystocarpes. — Quant aux anthéridies du *Polyides*, elles forment au sommet des rameaux des excroissances analogues aux spongioles qui renferment les cystocarpes, mais beaucoup moins saillantes et de couleur blanchâtre. Elles consistent de même en filaments articulés rameux, qui portent à leur sommet des groupes irréguliers de cellules hyalines. Ces cellules sont globuleuses et plus grosses qu'on ne les trouve ordinairement dans les anthéridies des Floridées. » THUR.

76 **P. rotundus** (GMEL.) GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 95; CROUAN Alg. Finist. n° 268; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 298; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 117; RABENH. Alg. Eur. n° 1512! — *P. lumbricalis* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 92; J. AG. Spec. alg. II, p. 721. — *Furcellaria lumbricalis* KTZ. Spec. alg. p. 748 (non LAMOUR.).

Sur les rochers sablonneux, à basse mer. Fruct. : octobre à janvier. — C.

Chylocladieæ.

125 CHYLOCLADIA GREV.

77 **Ch. kaliformis** (GOOD. et WOODW.) HOOK.; HARV. Phyc. brit. pl. 145. — *Lomentaria kaliformis* GAILL.; KTZ. Spec. alg. p. 862; J. AG. Spec. alg. II, p. 731.

Digitized by Google

1° forma **vernalis**. — *Lom. kaliformis* CROUAN Alg. Finist. n° 270 ; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 167.

Sur les pierres et les souches de Zostère, à mi-marée et à basse mer. Printemps. — AR. — Entrée du Port militaire ; plages Napoléon, des Bains, etc.

2° forma **æstivalis** LE JOL. Alg. marin. Cherb. n° 165.—*Chyl. kaliformis* var. *patens* HARV. Phyc. brit. pl. 358, B. — *Chondria kaliformis* CHAUV. Alg. Norm. n° 15.

Dans les flaques des rochers, à mi-marée. Été. — C.— Hommet, Ste-Anne, Querqueville, Flamands.

— var. **helminthoides** LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 202.

Fronde lubrica fere cylindracea, ramis filiformibus ramulisque attenuatis haud torulosis, sphærosporis minoribus.

Dans les flaques sablonneuses, à basse mer, souvent en compagnie de la forme précédente, dont elle se distingue facilement par son port et sa consistance.— AC.

Ch. squarrosa (HARV.) LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 144 ; RABENH. Alg. Eur. n° 1554 ! — *Chyl. kaliformis* var. *squarrosa* HARV. Phyc. britan. pl. 358, B, fig. 3. — *Lomentaria squarrosa* LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 284. — *Lomentaria kaliformis* var. *tenella* CROUAN Alg. Finist. n° 271.

Sur *Polyides* et *Fastigiaria*. Automne, hiver. — C.

Ch. ovalis (HUDS.) HOOK.; HARV. Phyc. brit. pl. 118 ; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 125. — *Chondria ovalis* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 93. — *Gastroclonium ovale* et *G. subarticulatum* KTZ. Spec. alg. p. 865 et 866.—*Lomentaria ovalis* ENDL.; J. AG. Spec. alg. II,

Digitized by Google

p. 736 ; CROUAN Alg. Finist. n° 269 ; LLOYD Alg. de l'Ouest, n°s 171, 190, 206.

Sur les rochers, les pierres et les algues. Hiver, printemps, été. — La forme *subarticulata*, qui ne peut être distinguée du type même à titre de simple variété, se trouve surtout au printemps; la forme *microphylla* se rencontre habituellement en juillet et août. — C.

Rhodomeleæ.

POLYSIPHONIA GREV.

P. pulvinata (ROTH.) SPRENG.; HARV. Phyc. brit. pl. 102, B?; KTZ. Spec. alg. p. 806; CROUAN Alg. Finist. n° 288; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 235.

Sur les rochers à Balanes. Automne, hiver. — AR. — Hommet, Querqueville, Nacqueville.

P. urceolata (DILLW.) GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 167; KTZ. Spec. alg. p. 824; CROUAN Alg. Finist. n° 290; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 174; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 15 ; J. AG. Spec. alg. II, p. 970.

Sur les rochers, les murs des quais, les tubes d'Amphitrite et la Zostère, à basse mer et à mi-marée. Printemps. — C.

P. insidiosa CROUAN Alg. Finist. n° 293 ; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 296.—*Polys. havanensis* δ *insidiosa* J. AG. Spec. alg. II, p. 960.

Sur les *Fucus*, dans les flaques des rochers vaseux, à mi-marée. Automne.—RR.—Rochers de Longlet.— Abondant à Saint-Vaast.

P. fibrata (DILLW.) HARV. Phyc. brit. pl. 208; KTZ. Spec. alg. p. 826; CROUAN Alg. Finist. n° 294 ; LLOYD Alg.

Digitized by Google

de l'Ouest, n° 193 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 59 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 965.

Sur les rochers, les Patelles, les Corallines, les *Cladostephus*, *Chondrus*, etc. Été, automne. — C.

P. fibrillosa (Dillw.) Grev.; Ktz. Spec. alg. p. 827 ; Harv. Phyc. brit. pl. 302; Crouan Alg. Finist. n° 296 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 136 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 991.

Sur la Zostère, *Rhodymenia palmata*, *Chorda Filum*, etc. Fruct.: toute l'année. — C.

P. Brodiæi (Dillw.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 195 ; Crouan Alg. Finist. n° 299 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 237 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 14 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 993. — *Pol. Brodiæi* et *P. penicillata* Ktz. Spec. alg. p. 827.

Sur les rochers exposés au choc des vagues, à basse mer. Toute l'année. — AR. — Pointe de Querqueville, Digue; abondant sur les bouées et les bois immergés dans l'avant-port militaire.

P. elongata (Huds.) Grev.; Ktz. Spec. algar. p. 828 ; Harv. Phyc. brit. pl. 192 et 193 ; Crouan Alg. Finist. n° 301 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n°s 55 et 305 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 233 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1004.

Sur les pierres, les coquilles, etc., dans les endroits sablonneux à basse mer. Fruct.: toute l'année. — C.

P. elongella Harv. in Hook. Brit. fl. II, p. 334 ; Phyc. brit. pl. 113 ; Ktz. Spec. alg. p. 829 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1002.

Plages vaseuses, à très basse mer. Printemps, automne. — RR. — Au-dessous des rochers de Longlet, et à l'entrée du Port militaire.

Digitized by Google

P. obscura (Ag.) J. Ag. Alg. medit. p. 123; Spec. alg. II, p. 943; Harv. Phyc. brit. pl. 102; Ktz. Spec. alg. p. 808; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 229. — *Pol. ascendens* Crouan Alg. Finist. n° 303.

Sur les rochers, à mi-marée. Automne. — RR. — Hommet.

P. simulans Harv. Phyc. brit. pl. 278; Crouan Alg. Finist. n° 304; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 279; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1051.

Sur les rochers à basse mer. Été, automne. — R. — Hommet, Querqueville.

P. fastigiata (Roth) Grev.; Ktz. Spec. alg. p. 809; Harv. Phyc. brit. pl. 299; Crouan Alg. Finist. n° 307; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 104; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 79; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1029. — *Hutchinsia fastigiata* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 35.

Sur *Ascophyllum nodosum*. Fruct. : été. — C.

P. atro-rubescens (Dillw.) Grev.; Harv. Phyc. brit. pl. 172; Ktz. Spec. alg. p. 821; Crouan Alg. Finist. n° 308; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 16; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 35; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1035.

Roches sablonneuses, à basse mer. Hiver. — C.

— s.-var. **Agardhiana**. — *Polys. Agardhiana* Grev.; Ktz. Spec. alg. p. 811. — *Hutchinsia Agardhiana* Chauv. Alg. Norm. n° 137. — *Polys. Deschampsii* Crouan Alg. Finist. n° 309.

Cette forme se trouve à la fin du printemps dans les mêmes localités que l'espèce précédente, dont elle paraît n'être qu'un état plus avancé.

Digitized by Google

292 **P. nigrescens** (Dillw.) Grev.; Ktz. Spec. alg. p. 813; Harv. Phyc. brit. pl. 277; Crouan Alg. Finist. n° 310; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 93; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 218; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1057. — *Hutchinsia nigrescens* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 62.

Endroits sablonneux et murs des quais. Fruct. : hiver, printemps. — AC.

— var. **affinis** (Moore) Harv. Ner. bor.-amer. II, p. 49; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1058. — *Pol. affinis* Moore; Harv. Phyc. brit. pl. 303.

Plages vaseuses, entre les Zostères, à très basse mer. Printemps. — RR. — Plage Napoléon, au-dessous des rochers de Longlet.

293 **P. fruticulosa** (Wulf.) Spreng.; Ktz. Spec. alg. p. 836; Crouan Alg. Finist. n° 312; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 36; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1028. — *Rytiphlœa fruticulosa* Harv. Phyc. brit. pl. 220; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 153.

Sur les cailloux et diverses algues, dans les flaques à mi-marée. Fruct. : été, automne. — C.

294 **P. thuyoides** Harv. in Mack. Fl. hibern.; Ktz. Spec. alg. p. 838; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 118; J. Ag. Spec. alg. II, p. 938. — *Rytiphlœa thuyoides* Harv. Phyc. brit. pl. 221; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 261. — *Pol. rigidula* Crouan Alg. Finist. n° 313.

Sur les gros rochers, à mi-marée. Fruct. : été, automne. — AC. — Hommet, Querqueville, Nacqueville, Ile-Pelée.

295 **P. byssoides** (Good. et Woodw.) Grev.; Ktz. Spec. alg. p. 834; Harv. Phyc. brit. pl. 284; Crouan Alg. Finist. n° 316; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 247; J. Ag. Spec.

Digitized by Google

alg. II, p. 1042. — *Hutchinsia byssoides* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 9.

Sur les parois des rochers, à basse mer. Eté, automne. — AR. — Hommet, Querqueville, Nacqueville. Souvent rejeté sur le rivage en automne.

Les *Polysiphonia variegata* Ag.; *P. furcellata* Harv.; *P. fœtidissima* Cocks, etc. croissent à Saint-Vaast-la-Hougue.

/ 27 RHODOMELA Ag.

Rh. subfusca (Woodw.) Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 264; Crouan Alg. Finist. n° 318; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 361; J. Ag. Spec. alg. II, p. 883; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 177. — *Lophura gracilis* et *cymosa* Ktz. Spec. alg. p. 850.

Flaques et plages sablonneuses, à basse mer. Hiver, printemps. — C.

/ 28 BONNEMAISONIA Ag.

B. asparagoides (Woodw.) Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 51; Ktz. Spec. alg. p. 843; J. Ag. Spec. alg. II, p. 779; Crouan Alg. Fin. n° 276; Lloyd Alg. Ouest, n° 156.

Jeté à la côte. Été. — RR.

/ 29 RYTIPHLÆA Ag.

R. pinastroides (Gmel.) Ag.; Harv. Phyc. brit. pl. 85; Crouan Alg. Finist. n° 319; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 114; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 233; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 99; J. Ag. Spec. alg. p. 1088; Rabenh. Alg. Eur. n° 1576! — *Rhodomela pinastroides* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 167. — *Halopithys pinastroides* Ktz. Spec. alg. p. 840.

Dans les flaques des rochers, à mi-marée. — C.

Digitized by Google

LAURENCIA Lamour.

L. obtusa (Huds.) Lamour.; Harv. phyc. brit. pl. 148; Ktz. Spec. alg. p. 854; J. Ag. Spec. alg. II, p. 750; Crouan Alg. Finist. n° 280; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 306.

Dans les flaques des rochers, à mi-marée. Été, automne. — AR. — Hommet, Querqueville, Flamands.

— var. **pyramidata** J. Ag. Spec. alg. II, p. 751; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 85; Hohenack. Alg. mar. sicc. n° 185. — *L. pyramidalis* Ktz. Spec. alg. p. 854; Crouan Alg. Finist. n° 279; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 73.

Dans les flaques des rochers, à basse mer. Été, automne. — C.

L. hybrida (De Cand.) Lenorm.; Ktz. Spec. alg. p. 856; J. Ag. Spec. alg. II, p. 761; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 10. — *Chondria hybrida* Chauv. Alg. Norm. n° 40. — *Laur. cæspitosa* Harv. Phyc. brit. pl. 286; Crouan Alg. Finist. n° 278; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 12.

Plages vaseuses, sur les pierres et les rochers, à basse mer. — AR. — Plages Napoléon et des Bains, Flamands.

Une forme naine de cette espèce est très abondante sur les gros rochers à Balanes, à la limite de la haute mer, où elle croît pêle-mêle avec une forme analogue du *Laur. pinnatifida*, dont elle est toutefois parfaitement distincte.

L. pinnatifida (Gmel.) Lamour.; Harv. Phyc. britan. pl. 55; Ktz. Spec. alg. p. 856; J. Ag. Spec. alg. II, p. 764; Crouan Alg. Finist. n° 277; Lloyd Alg. de

Digitized by Google

l'Ouest, n° 11; RABENH. Alg. Eur. n° 1136; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 171. — *Chondria pinnatifida* AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 67.

Sur les rochers, entre les limites de la marée. Fruct.: hiver, printemps. — CC.

/ 31 CHONDRIA (AG.) HARV.

Ch. dasyphylla (WOODW.) AG.; LE JOL. Alg. mar. Cherb. n° 183. — *Laurencia dasyphylla* GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 152; KTZ. Spec. alg. p. 853; CROUAN Alg. Finist. n° 281; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 23. — *Chondriopsis dasyphylla* J. AG. Spec. alg. II, p. 809.

Dans les flaques des rochers sablonneux, à basse mer. Été, automne. — AC.

Ch. tenuissima (GOOD. et WOODW.) AG.; CHAUV. Alg. Norm. n° 14. — *Laurencia tenuissima* GREV.; HARV. Phyc. brit. pl. 198; CROUAN Alg. Finist. n° 283; LLOYD Alg. de l'Ouest, n°s 22 et 181. — *Alsidium tenuissimum* KTZ. Spec. alg. p. 843. — *Chondriopsis tenuissima* J. AG. Spec. alg. II, p. 804.

Sur les pierres, dans les endroits sablonneux, à basse mer. Été, automne. — AR.

Dasyeæ.

/ 32 DASYA AG.

D. Arbuscula (DILLW.) AG.; HARV. Phyc. brit. pl. 224; CROUAN Alg. Finist. n° 285; LLOYD Alg. de l'Ouest, n° 132; J. AG. Spec. alg. II, p. 1221. — *Eupogonium Arbuscula* KTZ. Spec. alg. p. 798.

Sur les rochers à Corallines, à basse mer. Été. — R. — Hommet, Querqueville, Nacqueville.

Digitized by Google

D. coccinea (Huds.) Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 112; Harv. Phyc. brit. pl. 253; Crouan Alg. Finist. n° 287; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 95; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 184; J. Ag. Spec. alg. II, p. 1185. — *Trichothamnion coccineum* Ktz. Spec. alg. p. 800.

Sur les rochers, à très basse mer. Fruct.: automne. — C. — Rejeté abondamment sur le rivage.

Le *Bostrychia scorpioides* Mont. (*Rhodomela scorpioides* Ag.; Chauv. Alg. Norm. n° 142) est abondant à Réville et dans la baie de Saint-Vaast-la-Hougue. (Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 122, cum stichidiis!).

Corallineæ.

HILDENBRANDTIA Nardo.

H. rosea Ktz. Spec. alg. p. 694; J. Ag. Spec. alg. II, p. 495; Crouan Alg. Finist. n° 235.

Sur les pierres et les cailloux roulés, dans les flaques, à mi-marée. — C.

MELOBESIA Lamour.

M. farinosa Lamour. Polyp. pl. 12, fig. 3; Ktz. Spec. alg. p. 696 (non J. Ag. nec Harv.). — *M. membranacea* J. Ag. Spec. alg. II, p. 512; Harv. Phyc. br. pl. 347, A. (non Lamour.).

Sur les feuilles de Zostère. — AC.

Dans cette plante, les conceptacles sont déprimés et l'ostiole bordé de poils; dans la suivante au contraire l'ostiole est nu, infundibuliforme, et les conceptacles sont hémisphériques.

M. membranacea Lamour. Polyp. p. 315 et in herb.!; Ktz. Spec. alg. p. 696; Crouan Alg. Finist. n° 244; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 339; Le Jol. Alg. mar.

Digitized by Google

Cherb. n° 194. — *M. verrucata* J. Ag. Spec. alg. II, p. 513 ?; Harv. Phyc. brit. pl. 347, C ? (non Lamour. fid. spec. herb.).

Sur la Zostère, les *Cystosira discors*, *Laminaria Cloustoni*, *Rhodymenia palmata*, *Calliblepharis ciliata*, etc.— C.

M. pustulata Lamour. Polyp. p. 316, pl. 12, fig. 2, et in herb.! ; Ktz. Spec. alg. p. 696 ; J. Ag. Spec. alg. II, p. 513; Harv. Phyc. brit. pl. 347, D; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 338.

Sur *Chondrus crispus*, *Phyllophora rubens* et *palmettoides*, etc. — AC.

M. Lenormandi Aresch.; J. Ag. Spec. alg. II, p. 514; Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 623 !; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 319.

Sur les rochers, les cailloux, les murs des quais, entre les limites de la marée. — CC.

M. lichenoides (Ell. et Sol.) Harv. Phyc. brit. pl. 346; J. Ag. Spec. alg. II, p. 515.—*Mastophora lichenoides* Ktz. Spec. alg. p. 697 ; Crouan Alg. Finist. n° 243 ; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 317.

Sur les algues, à basse mer. — AC.

LITHOTHAMNION Philippi.

L. polymorphum (Lin.) Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 524 ; Desmaz. Pl. crypt. Fr. (nouv. sér.) n° 625 !; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 320 ; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 11. — *Spongites polymorpha* Ktz. Spec. alg. p. 699. — *Melobesia polymorpha* Harv. Phyc. brit. pl. 345.

Sur les rochers, à mi-marée. — C.

Digitized by Google

JANIA Lamour.

J. rubens (Ell. et Sol.) Lamour.; Ktz. Spec. alg. p. 709; Harv. Phyc. brit. pl. 252; J. Ag. Spec. alg. II, p. 557; Crouan Alg. Finist. n° 240; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 196.

Plages sablonneuses, entre les Zostères. Automne. — R. — Plage des Bains.

J. corniculata (Lin.) Lamour.; Ktz. Spec. alg. p. 710; Harv. Phyc. brit. pl. 234; J. Ag. Spec. alg. II, p. 558; Crouan Alg. Finist. n° 241; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 340; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 212.

Sur *Cladostephus verticillatus*, etc. Fruct.: été. — C.

CORALLINA (Lin.) Lamour.

C. officinalis Lin.; Harv. Phyc. brit. pl. 222; Ktz. Spec. alg. p. 705; J. Ag. Spec. alg. II, p. 562; Crouan Alg. Finist. n° 238; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 258; Le Jol. Alg. mar. Cherb. n° 325.

Sur les rochers, dans les flaques, à mi-marée et à basse mer. — C.

C. squamata Ellis; Harv. Phyc. brit. pl. 201; Ktz. Spec. alg. p. 706; J. Ag. Spec. alg. II, p. 567; Crouan Alg. Finist. n° 239; Lloyd Alg. de l'Ouest, n° 259.

Dans les flaques des rochers, à basse mer. — R. — Hommet, Querqueville.

Digitized by Google

TABLE ALPHABÉTIQUE

Les Synonymes sont imprimés en lettres italiques.

Acanthoceras
echionotum Ktz. 121.
Shuttleworthianum Kz. 121.
Acrocarpus
pusillus Ktz. 140.
spinescens Ktz. 140.
Ægagropila
repens Ktz. 59.
Aglaophyllum
ocellatum Ktz. 137.
Aglaozonia. 72.
parvula Zanard. 72.
reptans Ktz. 72.
Ahnfeltia. 127.
plicata Fr. 127.
Alcyonidium
vermiculatum Lmx. 87.
Alsidium
tenuissimum Ktz. 149.
Anabaina
marina Bréb. 29.
Antithamnion. 111.
crispum Th. 112.
cruciatum Næg. 111.
Plumula Th. 112.
Arthrocladia. 81.
septentrionalis Ktz. 81.
villosa Dub. 81.
Ascophylla
lævigata Stackh. 96.
Ascophyllum. 96.
nodosum LJ. 96.
Asperococcus. 88.
bullosus Lmx. 89.
compressus Griff. 89.
echinatus Grev. 88.
v. vermicularis Harv. 88.
fistulosus Hook. 88.
pusillus Carm. 68.
rugosus Lmx. 88.
Turneri Hook. 89.
vermicularis Moore. 88.
Bangia. 102.
ceramicola Chauv. 103.
ciliaris Carm. 103.
elegans Chauv. 103.
fusco-purpurea Lgb. 102.
fusco-purpurea Desm. 102.
Laminariæ Chauv. 69.
Lejolisii DNot. 102.
Beggiatoa. 26.
Lanugo Th. 26.
Bifurcaria. 94.
tuberculata Stackh. 94.
Bonnemaisonia. 147.
asparagoides Ag. 147.
Bornetia. 109.
secundiflora Th. 109.
Bostrychia. 150.
scorpioides Mont. 150.

Digitized by Google

BRYOPSIS. 64.
arbuscula Chauv. 64.
arbuscula Ktz. 64.
Balbisiana Lmx. 65.
hypnoides Lmx. 64.
plumosa Ag. 64.
v. pyramidalis LJ. 64.
tenuissima DNot. 66.
CALLIBLEPHARIS. 135.
ciliata Ktz. 135.
jubata Ktz. 135.
CALLITHAMNION. 112.
Borreri Harv. 114.
brachiatum Harv. 115.
byssoideum Arn. 113.
byssoides J.Ag. 113.
corymbosum Lgb. 112.
v. amphicarpa Th. 112.
v. secundata Harv. 112.
cruciatum Ag. 111.
Daviesii Lgb. 106.
Daviesii J.Ag. 106.
floridulum Ag. 111.
gracillimum Harv. 113.
granulatum Ag. 115.
Grevillei Harv. 114.
Harveyanum J.Ag. 115.
Hookeri Harv. 114.
Lenormandi Suhr. 106.
luxurians Desm. 106.
multifidum Ktz. 109.
nodulosum Ktz. 117.
pedicellatum Ag. 110.
Pluma Ag. 118.
Plumula Lgb. 112.
v. *crispum* J.Ag. 112.
polyspermum Harv. 114.
refractum Ktz. 112.
repens Harv. 109.
roseum Harv. 114.
Rothii Lgb. 111.
CALLITHAMNION. 112.
scopulorum Cr. 114.
secundatum Lgb. 106.
seirospermum Harv. 113.
v. *miniatum* Cr. 113.
seminudum Ag. 114.
simplex Cr. 103.
spongiosum Harv. 115.
tetragonum Ag. 115.
v. *brachiatum* J.Ag. 115.
tetricum Ag. 115.
Turneri Ag. 108.
v. *variabile* J. Ag. 109.
versicolor Ag. 113.
v. seirospermum Harv. 113.
virgatulum Harv. 106.
CALLOPHYLLIS. 127.
laciniata Ktz. 127.
CALLYMENIA. 126.
microphylla J.Ag. 126.
reniformis J.Ag. 126.
Calothrix
confervicola Ag. 30.
fasciculata Ag. 31.
hydnoides Cr. 29.
scopulorum Ag. 31.
semiplena Harv. 29.
CARPOMITRA. 90.
Cabreræ Ktz. 90.
CASTAGNEA. 84.
cæspitosa Th. 86.
contorta Th. 86.
virescens Th. 85.
Zosteræ Th. 85.
CATENELLA. 123.
Opuntia Grev. 123.
CERAMIUM. 118.
acanthonotum Carm. 121.
barbatum Dub. 116.
Casuarinæ DC. 109.
ciliatum Ducl. 121.

Digitized by Google

CERAMIUM. 118.
circinnatum Cr. 119.
clavægerum Bonnem. 110.
coccineum DC. 150.
corallinum Bory. 116.
corymbosum Chauv. 112.
crispum Ducl. 112.
decurrens Harv. 119.
Deslongchampsii Ch. 120.
diaphanum Roth. 119.
v. *minor* Cr. 120.
v. *pilosum* Chauv. 121.
echionotum J.Ag. 120.
elongatum Duby. 144.
equisetifolium DC. 116.
filamentosum Ag. 122.
flabelligerum J.Ag. 120.
gracillimum Ag. 120.
granulatum Ducl. 115.
nodosum Harv. 120.
pedicellatum DC. 110.
Pluma Dub. 118.
Plumula Dub. 112.
repens Dub. 109.
Rothii Dub. 111.
rubrum Ag. 118.
v. corymbiferum J.Ag. 119.
v. decurrens LJ. 119.
v. *diaphanum* Cr. 119.
v. pedicellatum J.Ag. 119.
v. proliferum J.Ag. 118.
v. tenue J.Ag. 118.
v. virgatum J.Ag. 119.
scopulorum Chauv. 114.
setaceum Dub. 116.
strictum Harv. 119.
v. zostericola Th. 120.
tenuissimum J.Ag. 120.
tetragonum Chauv. 115.
tetricum Dub. 115.
Turneri Dub. 108.
CHÆTOMORPHA. 57.
ærea Ktz. 58.
fibrosa Ktz. 58.
gallica Ktz. 58.
gracilis Ktz. 58.
implexa Ktz. 57.
Linum Ktz. 58.
Melagonium Ktz. 58.
Chætospora
Wiggii Ag. 109.
CHAMPIA. 130.
parvula Harv. 130.
CHANTRANSIA. 104.
corymbifera Th. 107.
Daviesii Th. 106.
secundata Th. 106.
virgatula Th. 106.
Chlorosiphon
pusillus Ktz. 69.
CHONDRIA. 149.
articulata Ag. 131.
dasyphylla Ag. 149.
clavellosa Ag. 132.
hybrida Chauv. 148.
implexa Chauv. 130.
kaliformis Ag. 141.
ovalis Ag. 142.
parvula Ag. 130.
pinnatifida Ag. 149.
tenuissima Ag. 149.
Chondriopsis
dasyphylla J.Ag. 149.
tenuissima J.Ag. 149.
Chondroclonium
Teedii Ktz. 125.
Chondrothamnion
clavellosum Ktz. 132.
CHONDRUS. 124.
crispus Stackh. 124.
mamillosus Grev. 126.
norvegicus Lmx. 128.

Digitized by Google

CHORDA. 88.
Filum Stackh. 88.
lomentaria Lgb. 67.
CHORDARIA. 87.
flagelliformis Ag. 87.
Chrysymenia
clavellosa Harv. 132.
rosea Harv. 131.
CHYLOCLADIA. 141.
articulata Grev. 131.
clavellosa Grev. 132.
kaliformis Hook. 141.
v. æstivalis LJ. 142.
v. helminthoides LJ. 142.
v. *patens* Harv. 142.
v. *squarrosa* Harv. 142.
v. vernalis LJ. 142.
ovalis Hook. 142.
parvula Harv. 130.
squarrosa LJ. 142.
CLADOPHORA. 59.
albida KTZ. 59.
v. refracta Th. 60.
arcta Ktz. 64.
Bruzelii Ktz. 60.
Crouani Cr. 63.
diffusa Cr. 61.
diffusa Harv. 62.
distans Cr. 62.
expansa Ktz. 61.
v. glomerata Th. 61.
flexicaulis Ktz. 60.
flexuosa Griff. 60.
v. Bruzelii Th. 60.
flexuosa Dillw. 61.
fracta Ktz. 59.
glaucescens Griff. 60.
gracilis Harv. 61.
v. tenuis Th. 61.
hirta Ktz. 60.
Hutchinsiæ Ktz. 62.
CLADOPHORA. 59.
lætevirens Harv. 62.
v. glomerata Th. 62.
lanosa Ktz. 63.
v. uncialis Th. 63.
Macallana Harv. 62.
Magdalenæ Harv. 59.
pectinicornis Ktz. 61.
pellucida Ktz. 63.
pseudosericea Cr. 60.
rectangularis Harv. 62.
refracta Harv. 60.
repens J.Ag. 59.
rupestris Ktz. 63.
Thoreana Ktz. 61.
uncialis Harv. 63.
utriculosa Ktz. 61.
CLADOSTEPHUS. 81.
myriophyllum Ag. 81.
spongiosus Ag. 81.
verticillatus Ag. 81.
CODIUM. 67.
Bursa Ag. 67.
tomentosum Ag. 67.
Conferva
ærea Dillw. 58.
collabens Ag. 57.
flacca Dillw. 56.
implexa Harv. 58.
isogona E. B. 57.
percursa Ag. 55.
prolifera Chauv. 63.
rupestris L. 63.
sutoria Cr. 57.
vadorum Aresch. 61.
Youngana Dillw. 57.
CORALLINA. 152.
officinalis L. 152.
squamata Ell. 152.
CORDYLECLADIA. 130.
erecta J.Ag. 130.

Digitized by Google

Corynephora
marina Ag. 84.
Corynospora
pedicellata J.Ag. 110.
CROUANIA. 117.
attenuata J.Ag. 117.
CRUORIA. 108.
adhærens Cr. 108.
pellita Fr. 108.
pellita Harv. 129.
CRYPTOCOCCUS. 25.
roseus Ktz. 25.
Cryptopleura
Bonnemaisoni Ktz. 137.
Hilliæ Ktz. 138.
lacerata Ktz. 136.
CUTLERIA. 92.
multifida Grev. 92.
Cylindrocarpus
Berkeleyi Cr. 84.
volubilis Cr. 73.
Cylindrospermum
Carmichaelii Ktz. 29.
CYSTOCLONIUM. 127.
purpurascens Ktz. 127.
CYSTOSIRA. 96.
barbata Cr. 97.
discors Ag. 97.
ericoides Ag. 96.
fœniculacea Harv. 97.
fibrosa Ag. 97.
granulata Ag. 96.
DASYA. 149.
Arbuscula Ag. 149.
coccinea Ag. 150.
DASYACTIS. 32.
salina Ktz. 32.
DELESSERIA 138.
alata Lmx. 138.
Bonnemaisoni Chauv.138.
glandulosa Ag. 122.
DELESSERIA. 138.
Hypoglossum Lmx. 138.
v. glomerata Chauv. 139.
lacerata Lmx. 136.
lingulata Dub. 139.
ocellata Ag. 137.
Plocamium Ag. 133.
ruscifolia Lmx. 139.
sanguinea Lmx. 133.
sinuosa Lmx. 138.
DERBESIA. 66.
marina Sol. 66.
marina Cr. 65.
DESMARESTIA. 71.
aculeata Lmx. 71.
ligulata Lmx. 71.
v. angustior Turn. 71.
viridis Lmx. 71.
Dichloria
viridis Grev. 71.
DICTYOSIPHON. 72.
fœniculaceus Grev. 72.
DICTYOPTERIS. 99.
polypodioides Lmx. 99.
DICTYOTA. 97.
Atomaria Harv. 98.
ciliata Dub. 98.
dichotoma Lmx. 97.
v. implexa Lmx. 98.
v. *intricata* Grev. 98.
laciniata Dub. 92.
vulgaris Ktz. 98.
DUDRESNAYA. 117.
coccinea Cr. 117.
divaricata Harv. 108.
verticillata LJ. 117.
DUMONTIA. 122.
Calvadosii Lmx. 107.
filiformis Grev. 122.
v. crispata Grev. 122.
incrassata Lmx. 122.

Digitized by Google

Echinoceras
armatum Ktz. 121.
ciliatum Ktz. 121.
hystrix Ktz. 121.
nudiusculum Ktz. 121.
ECTOCARPUS. 74.
brachiatus Hook. 78.
brachiatus Griff. 79.
Codii Lloyd. 74.
compactus Ag. 78.
confervoides LJ. 75.
Crouani Th. 75.
cruciatus Ag. 78.
cruciatus Cr. 79.
elegans Th. 77.
fasciculatus Harv. 76.
v.draparnaldioides Cr. 76.
fasciculatus Ktz. 76.
fenestratus Cr. 75.
firmus J.Ag. 78.
v. compactus LJ. 78.
glomeratus Th. 76.
granulosus Ag. 77.
Griffithsianus LJ. 78.
hiemalis Cr. 76.
Hincksiæ Harv. 77.
insignis Cr. 74.
littoralis Harv. 78.
Mertensii Ag. 93.
pseudosiliculosus Cr. 75.
pusillus Griff. 74.
siliculosus Harv. 75.
siliculosus Lgb. 76.
siliculosus Chauv. 78.
v. *ferrugineus* Ch. 78.
simplex Cr. 74.
sphæricus Derb. 73.
sphærophorus Carm. 78.
Thuretii LJ. 78.
tomentosus Lgb. 75.
velutinus Ktz. 73.
ELACHISTA. 82.
attenuata Harv. 83.
flaccida Aresch. 83.
fucicola Fr. 83.
Grevillii Arn. 84.
pulvinata Harv. 83.
scutulata Dub. 83.
stellaris J.Ag. 83.
stellulata Griff. 82.
velutina Aresch. 73.
Elaionema
villosum Berk. 81.
Encœlium
bullosum Ag. 89.
echinatum Ag. 88.
v. *setaceum* Ktz. 88.
Enteromorpha
clathrata Auct. 48-50.
v. *uncinata* Grev. 51.
complanata Ktz. 44.
v. *confervacea* Ktz. 53.
compressa Auct. 44-49.
v. *crinita* Auct. 52.
v. *procerrima* Lnd. 52.
Cornucopiæ Harv. 38.
crispata Mont. 43.
erecta Hook. 52.
Grevillei Th. 37.
intestinalis Lk. 46.
v. *capillaris* Ktz. 47.
v. *Cornucopiæ* Ktz. 45.
v. *crispa* Grev. 46.
v. *crispa* Ktz. 47.
v. *maxima* Ag. 47.
v. *mesenteriformis* Ktz. 47.
Linkiana Grev. 49.
marginata J.Ag. 53.
micrococca Ktz. 47.
paradoxa Ktz. 52.
percursa J.Ag. 55.
percursa Cr. 47.

Digitized by Google

Enteromorpha
pilifera Ktz. 47.
plumosa Ktz. 52.
Ralfsii Harv. 54.
ramulosa Hook. 51.
spinescens Ktz. 51.
tubulosa Ktz. 47.
ERYTHROTRICHIA. 103.
ceramicola Aresch. 103.
ciliaris Th. 103.
EUACTIS. 32.
Lenormandiana Ktz. 32.
v. Balani LJ. 32.
Euhymenia
Dubyi Ktz. 123.
reniformis Ktz. 126.
Eupogonium
Arbuscula Ktz. 149.
FASTIGIARIA. 124.
furcellata Stackh. 124.
Fucodium
canaliculatum J.Ag. 94.
nodosum J.Ag. 96.
tuberculatum J.Ag. 94.
FUCUS. 94.
canaliculatus L. 94.
ceranoides L. 95.
loreus L. 93.
nodosus L. 96.
platycarpus Th. 95.
serratus L. 94.
tuberculatus Huds. 94.
vesiculosus L. 85.
v. *evesiculosus* Cr. 95.
v. laterifructus Grev. 95.
v. *spiralis* Auct. 95.
Furcellaria
fastigiata Lmx. 124.
lumbricalis Dub. 124.
lumbricalis Ktz. 141.
rotunda Lgb. 141.
Gastroclonium
ovale Ktz. 142.
subarticulatum Ktz. 142.
GELIDIUM. 139.
clavatum Lmx: 140.
corneum Lmx. 139.
v. *cæspitosum* J.Ag. 140.
v. clavifer Grev. 139.
ceronopifolium Lmx. 136.
pusillum LJ. 139.
GIGARTINA. 125.
acicularis Lmx. 125.
compressa Harv. 135.
confervoides Lmx. 135.
erecta Hook. 130.
flagelliformis Lmx. 87.
Griffithsiæ Grev. 128.
mamillosa J.Ag. 126.
pistillata Stackh. 125.
plicata Lmx. 127.
purpurascens Lmx. 127.
Teedii Lmx. 125.
Ginannia
furcellata Mont. 108.
GIRAUDIA. 79.
sphacelarioides Derb. 79.
GLŒOSIPHONIA. 117.
capillaris Carm. 117.
Gongroceras
Deslongchampsii Ktz. 120.
pellucidum Ktz. 120.
strictum Ktz. 119.
GONIOTRICHUM. 103.
elegans Zan. 103.
GRACILARIA. 134.
compressa Grev. 135.
confervoides. Grev. 135.
erecta Grev. 130.
purpurascens Grev. 127.
GRATELOUPIA. 124.
filicina Ag. 124.

Digitized by Google

GRIFFITHSIA. 116.
barbata Ag. 116.
corallina Ag. 116.
equisetifolia Ag. 116.
intermedia Lnd. 109.
multifida Ag. 109.
secundiflora J.Ag. 109.
setacea Ag. 116.
GYMNOGONGRUS. 128.
Griffithsiæ Mart. 128.
norvegicus J.Ag. 128.
plicatus Ktz. 127.
Hafgygia
digitata Ktz. 92.
Halerica
ericoides Ktz. 96.
HALIDRYS. 97.
siliquosa Lgb. 97.
HALIGENIA. 92.
bulbosa Dcne. 92.
v. punctata LJ. 92.
Haloglossum
Griffithsianum Ktz. 89.
Halopithys
pinastroides Ktz. 147.
Halopteris
Sertularia Ktz. 80.
HALURUS. 116.
equisetifolius Ktz. 116.
HALYMENIA. 124.
bifida Lmx. 133.
ciliata Lmx. 135.
Dubyi Chauv. 123.
edulis Ag. 123.
filicina Lmx. 124.
filiformis Ag. 122.
implexa Dub. 121.
lacerata Dub. 136.
laciniata Dub. 127.
ligulata Ag. 124.
membranifolia Lmx. 129.
HALYMENIA. 124.
ocellata Lmx. 137.
Opuntia Ag. 123.
palmata Ag. 130.
Palmetta Lmx. 131.
punctata Dub. 138.
reniformis Ag. 126.
rubens Dub. 128.
sarniensis Dub. 131.
Halyseris
polypodioides Ag. 99.
Helminthocladia
Griffithsiana Harv. 87.
purpurea J.Ag. 107.
vermicularis Harv. 87.
HELMINTHORA. 108.
divaricata J.Ag. 108.
multifida Ktz. 107.
HILDENBRANDTIA. 150.
rosea Ktz. 150.
HIMANTHALIA. 93.
lorea Lgb. 93.
Hormoceras
decurrens Ktz. 119.
pulchellum Ktz. 119.
siliquosum Ktz. 119.
Hormotrichum
Carmickaelii Ktz. 56.
collabens Ktz. 57.
fasciculare Ktz. 56.
flaccum Ktz. 56.
isogonum Ktz. 57.
speciosum Cr. 57.
Hutchinsia
Agardhiana Chauv. 145.
byssoides Ag. 147.
Deschampsii Ag. 145.
fastigiata Ag. 145.
nigrescens Ag. 146.
HYDROLAPATHUM. 133.
sanguineum Stackh. 133.

Digitized by Google

Hypnæa
purpurascens Harv. 127.
Wiggii Lmx. 109.
Hypoglossum
alatum Ktz. 138.
ruscifolium Ktz. 139.
Woodwardii Ktz. 139.
Iridæa
edulis Harv. 123.
reniformis Bory. 126.
JANIA. 152.
corniculata Lmx. 152.
rubens Lmx. 152.
KALLYMENIA. 126.
Dubyi Harv. 123.
microphylla J.Ag. 126.
reniformis J.Ag. 126.
LAMINARIA. 91.
bulbosa Lmx. 92.
cæspitosa J.Ag. 68.
Cloustoni Edm. 92.
debilis Cr. 68.
digitata Auct. 91-92.
v. *brevipes* Cr. 91.
v. *stenophylla* Harv. 91.
Fascia J.Ag. 68.
Fascia Harv. 68.
flexicaulis LJ. 91.
Phyllitis Lmx. 91.
punctata Bory. 92.
saccharina Lmx. 91.
v. Phyllitis LJ. 91.
LAURENCIA. 148.
cæspitosa Harv. 148.
dasyphylla Grev. 149.
hybrida Lnd. 148.
obtusa Lmx. 148.
v. pyramidata J.Ag. 148.
pinnatifida Lmx. 148.
pyramidalis Ktz. 148.
tenuissima Grev. 149.
LEATHESIA. 84.
Berkeleyi Harv. 84.
difformis Aresch. 84.
marina J.Ag. 84.
tuberiformis Harv. 84.
LEIBLEINIA. 30.
æruginosa Ktz. 30.
amethystea Ktz. 30.
chalybeia Ktz. 30.
purpurea γ Ktz. 30.
sordida Ktz. 30.
Leptomitus
Lanugo Ag. 26.
LEPTOTHRIX. 28.
rigidula Ktz. 28.
LEIBMANNIA. 86.
Leveillei J.Ag. 86.
LITOSIPHON. 68.
pusillus Harv. 68.
LITHOTHAMNION. 151.
polymorphum Ar. 151.
LOMENTARIA. 131.
articulata Lgb. 131.
clavellosa Gaill. 132.
v. pyramidalis Th. 132.
dasyphylla Gaill. 149.
intertexta Chauv. 130.
kaliformis Gaill. 141.
v. *tenella* Cr. 142.
Opuntia Gaill. 123.
ovalis Endl. 142.
parvula Gaill. 130.
squarrosa Lloyd. 142.
tenuissima Gaill. 149.
vermicularis Gaill. 142.
Lophura
cymosa Ktz. 147.
gracilis Ktz. 147.
LYNGBYA. 28.
æruginosa Ag. 28.
Carmichaelii Harv. 56.

Digitized by Google

LYNGBYA. 28.
Cutleriæ Harv. 56.
flacca Harv. 56.
luteofusca J.Ag. 28.
v. subviridis Ktz. 28.
majuscula Harv. 29.
speciosa Harv. 57.
Stragulum Ktz. 28.
Mastocarpus
mamillosus Ktz. 126.
Mastophora
lichenoides Ktz. 151.
MELOBESIA. 150.
farinosa Ktz. 150.
Lenormandi Aresch. 151.
lichenoides Harv. 151.
membranacea Lmx. 150.
membranacea J.Ag. 150.
polymorpha Harv. 151.
pustulata Lmx. 151.
verrucata J.Ag. 151.
MESOGLŒA. 87.
attenuata Ag. 117.
capillaris Ag. 117.
coccinea Ag. 117.
divaricata Ag. 108.
Griffithsiana Ag. 87.
multifida Ag. 107.
purpurea Harv. 107.
vermicularis Ag. 87.
v. *australis* Ktz. 86.
v. *major* Cr. 86.
v. *septentrionalis* Ktz. 87.
v. *Zosteræ* Ktz. 85.
vermiculata LJ. 87.
virescens Carm. 85.
v. *zostericola* Harv. 85.
MICROCLADIA. 121.
glandulosa Grev. 121.
MONOSPORA. 110.
pedicellata Sol. 110.
MONOSTROMA. 32.
laceratum Th. 33.
orbiculatum Th. 32.
oxycoccum Th. 33.
quaternarium Desm. 33.
Myriactis
pulvinata Ktz. 83.
Myriocladia
Castagnei Desm. 86.
Zosteræ J.Ag. 85.
MYRIONEMA. 81.
Leclancherii Harv. 81.
maculiforme Ktz. 82.
punctiforme Harv. 82.
stellulatum J.Ag. 82.
strangulans Grev. 82.
vulgare Th. 82.
MYRIOTRICHIA. 74.
clavæformis Harv. 74.
filiformis Harv. 74.
NACCARIA. 109.
Wiggii Endl. 109.
NEMALION. 107.
coccineum Ktz. 117.
divaricatum Ktz. 108.
multifidum J.Ag. 107.
purpureum Chauv. 107.
NITOPHYLLUM. 136.
Bonnemaisoni Grev. 137.
Gmelini Grev. 138.
Hilliæ Grev. 137.
laceratum Grev. 136.
v. carnosum LJ. 137.
v. *uncinatum* Grev. 136.
ocellatum Grev. 137.
punctatum Harv. 137.
v. ocellatum J.Ag. 137.
reptans Cr. 136.
uncinatum J.Ag. 137.
Oncotylus
norvegicus Ktz. 128.

Digitized by Google

OSCILLARIA. 26.
colubrina Th. 26.
flavofusca Cr. 27.
limosa chalybea Ktz. 27.
percursa marina Ktz. 27.
subuliformis Harv. 26.
Ozothallia
vulgaris Dcne. et Th. 96.
PADINA. 98.
deusta Hook. 88.
pavonia Gaill. 98.
PALMELLA. 25.
adriatica Ktz. 26.
pallida Ktz. 25.
PELVETIA. 94.
canaliculata Dcne et Th. 94.
PETROCELIS. 129.
cruenta J.Ag. 129.
PETROSPONGIUM. 84.
Berkeleyi Næg. 84.
PEYSSONNELIA. 129.
atropurpurea Cr. 129.
Phlebothamnion
byssoides Ktz. 113.
corymbosum Ktz. 112.
gracillimum Ktz. 113.
granulatum Ktz. 115.
Hookeri Ktz. 114.
polyspermum Ktz. 114.
roseum Ktz. 114.
seirospermum Ktz. 113.
spongiosum Ktz. 115.
tetragonum Ktz. 115.
tetricum Ktz. 115.
versicolor Ktz. 113.
PHORMIDIUM. 27.
Kützingianum LJ. 27.
lyngbyaceum Ktz. 28.
versicolor Ktz. 27.
Phycodrys
sinuosa Ktz. 138.
Phycolapathum
cuneatum Ktz. 68.
debile Ktz. 69.
plantagineum Ktz. 70.
Phycophila
Agardhii Ktz. 83.
flaccida Ktz. 83
fucorum Ktz. 83.
stellaris Ktz. 83.
stellulata Ktz. 82.
Phycoseris
australis Ktz. 38.
crispata Ktz. 43.
gigantea Ktz. 38.
lanceolata Ktz. 43.
v. *angusta* Ktz. 43.
v. *ramifera* Ktz. 43.
Linza Ktz. 41.
myriotrema Ktz. 39.
smaragdina Ktz. 43.
Phyllacantha
fibrosa Ktz. 97.
granulata Ktz. 96.
PHYLLITIS. 68.
cæspitosa LJ. 68.
Fascia Ktz. 68.
PHYLLOPHORA. 128.
membranifolia Grev. 129.
palmettoides J.Ag. 128.
rubens Grev. 128.
PHYLLOTYLUS. 128.
membranifolius. Ktz. 129.
palmettoides Th. 128.
PHYSACTIS. 31.
atropurpurea Ktz. 31.
pilifera Ktz. 31.
PLOCAMIUM. 132.
coccineum Lgb. 132.
v. angustifrons LJ. 133.
v. latifrons LJ. 132.
v. uncinatum Ag. 133.

Digitized by Google

PLOCAMIUM. 132.
amphibium Lmx. 150.
asparagoides Lmx. 147.
plumosum Dub. 118.
Plocaria
compressa Endl. 135.
confervoides Mont. 135.
POLYIDES. 140.
Griffithsiæ Gaill. 128.
lumbricalis Ag. 141.
rotundus Grev. 141.
POLYSIPHONIA. 143.
affinis Harv. 146.
Agardhiana Grev. 145.
ascendens Cr. 145.
atrorubescens Grev. 145.
v. Agardhiana LJ. 145.
Brodiæi Grev. 144.
byssoides Grev. 146.
Deschampsii Cr. 145.
elongata Grev. 144.
elongella Harv. 144.
fastigiata Grev. 145.
fibrata Harv. 143.
fibrillosa Grev. 144.
fætidissima Cocks. 147.
fruticulosa Spreng. 146.
fucoides Grev. 146.
furcellata Harv. 147.
insidiosa Cr. 143.
nigrescens Grev. 146.
v. affinis Harv. 146.
obscura J.Ag. 145.
penicillata Ktz. 144.
polymorpha Dub. 145.
pulvinata Spreng. 143.
rigidula Cr. 146.
simulans Harv. 145.
thuyoides Ktz. 146.
urceolata Grev. 143.
variegata Ag. 147.
PORPHYRA. 99.
Boryana Mont. 103.
laciniata Ag. 99.
v. linearis Th. 99.
v. vulgaris Th. 99.
laciniata Cr. 100.
leucosticta Th. 100.
linearis Grev. 99.
purpurea Chauv. 99.
vulgaris Lloyd. 100.
PROTOCOCCUS. 25.
crepidinum Th. 25.
PTILOTA. 118.
elegans Bonn. 118.
plumosa Chauv. 118.
sericea Harv. 118.
PTILOTHAMNION. 118.
Pluma Th. 118.
PUNCTARIA. 69.
latifolia Grev. 69.
v. Zosteræ LJ. 69.
plantaginea Grev. 70.
v. Crouani Th. 70.
plantaginea Cr. 69.
tenuissima Harv. 69.
undulata J.Ag. 69.
undulata Cr. 70.
Pycnophycus
tuberculatus Ktz. 94.
RALFSIA. 88.
deusta Berk. 88.
verrucosa Aresch. 88.
RHIZOCLONIUM. 58.
Kochianum Ktz. 59.
riparium Harv. 58.
salinum Ktz. 58.
tortuosum Ktz. 58.
RHODOMELA. 147.
pinastroides Ag. 147.
scorpioides Ag. 150.
subfusca Ag. 147.

Digitized by Google

RHODOPHYLLIS. 133.
appendiculata J.Ag. 134.
bifida Ktz. 133.
RHODYMENIA. 130.
bifida Harv. 134.
v. *ciliata* Harv. 134.
ciliata Harv. 135.
jubata Harv. 135.
laciniata Harv. 127.
palmata Grev. 130.
v. marginifera Harv. 131.
v. sarniensis Grev. 131.
Palmetta Grev. 131.
reniformis Hook. 126.
Rhynchococcus
coronopifolius Ktz. 136.
Rivularia
atra Auct. 32.
nitida Ag. 31.
parasitica Chauv. 30.
pellucida Ag. 32.
RYTIPHLÆA. 147.
fruticulosa Harv. 146.
pinastroides Ag. 147.
thuyoides Harv. 146.
Saccorhiza
bulbosa Delap. 92.
elliptica Cr. 92.
SARGASSUM. 97.
bacciferum Ag. 97.
Schizogonium
percursum Ktz. 55.
SCHIZOSIPHON. 30.
fasciculatus Ktz. 31.
lasiopus Ktz. 30.
Lenormandi Ktz. 30.
parasiticum LJ. 30.
scopulorum Ktz. 31.
SCHIZYMENIA. 123.
Dubyi J.Ag. 123.
edulis J.Ag. 123.
SCINAIA. 108.
furcellata Biv. 108.
SCYTOSIPHON. 67.
clathratus Lgb. 50.
v. *uncinatus* Lgb. 51.
compressus Lgb. 44.
v. *confervoides* Lgb. 55.
intestinalis Lgb. 46.
v. *Cornucopiæ* Lgb. 45.
erectus Lgb. 52.
fœniculaceus Chauv. 72.
Filum Ag. 88.
fistulosus Chauv. 67.
lomentarius J.Ag. 67.
v. zostericola Th. 67.
Seirospora
Griffithsiana Harv. 113.
Solenia
Bertolonii Ag. 43.
clathrata Ag. 49.
compressa Ag. 44.
intestinalis Ag. 46.
Linza Ag. 42.
Spermatochnus
rhizodes Ktz. 89.
SPERMOTHAMNION. 108.
Turneri Aresch. 108.
v. repens LJ. 109.
SPHACELARIA. 80.
cirrhosa Ag. 80.
v. nana Griff. 80.
olivacea β J.Ag. 80.
radicans Ag. 80.
scoparia Ag. 80.
Sertularia Bonn. 80.
velutina Grev. 73.
SPHÆROCOCCUS. 136.
acicularis Ag. 125.
bifidus Ag. 134.
ciliatus Ag. 135.
confervoides Ag. 135.

Digitized by Google

SPHÆROCOCCUS. 136.
coronopifolius Ag. 136.
crispus Ag. 125.
erectus Ktz. 130.
Griffithsiæ Ag. 128.
laciniatus Ag. 127.
mamillosus Ag. 126.
membranifolius Ag. 129.
norvegicus Ag. 128.
palmatus Ag. 130.
Palmetta Ag. 131.
plicatus Ag. 127.
sarniensis Ktz. 131.
Teedii Ag. 125.
SPHÆROZYGA. 29.
Carmichaelii Harv. 29.
SPIRULINA. 26.
Thuretii Cr. 26.
Spongites
polymorpha Ktz. 151.
Spongodium
dichotomum Lmx. 67.
Spongonema
tomentosum Ktz. 75.
SPOROCHNUS. 90.
aculeatus Ag. 71.
ligulatus Ag. 71.
pedunculatus Ag. 90.
rhizodes Ag. 89.
SPYRIDIA. 122.
filamentosa Harv. 122.
STILOPHORA. 89.
Lejolisii Th. 89.
rhizodes J.Ag. 89.
STREBLONEMA. 72.
fasciculatum Th. 73.
investiens Th. 73.
sphæricum Th. 73.
velutinum Th. 73.
volubile Th. 73.
volubile Pringsh. 73.
Stypocaulon
scoparium Ktz. 80.
Stypopodium
Atomaria Ktz. 98.
SYMPLOCA. 29.
Harveyi LJ. 29.
TAONIA. 98.
Atomaria J.Ag. 98.
Tetranema
percursum Aresch. 55.
THAMNIDIUM. 110.
floridulum Th. 111.
Rothii Th. 111.
TILOPTERIS. 93.
Mertensii Ktz. 93.
Trichothamnion
coccineum Ktz. 150.
Tylocarpus
Griffithsiæ Ktz. 128.
ULOTHRIX. 56.
collabens Th. 57.
Cutleriæ Th. 56.
flacca Th. 56.
isogona Th. 57.
speciosa Ktz. 57.
tenerrima Ktz. 56.
ULVA. 33.
clathrata Ag. 48.
v. Agardhiana LJ. 49.
v. erecta LJ. 52.
v. Rothiana LJ. 50.
v. uncinata Ag. 51.
compressa L. 44.
crispata Bert. 43.
enteromorpha LJ. 42.
v. compressa LJ. 44.
v. intestinalis LJ. 46.
v. lanceolata LJ. 42.
fistulosa Dub. 67.
Grevillei LJ. 37.
intestinalis L. 46.

Digitized by Google

ULVA. 33.
Lactuca L. 38-40.
v. latissima DC. 39.
v. rigida LJ. 38.
Lactuca Ag. 37.
lanceolata L. 42.
latissima Grev. 38.
latissima L. 39.
Linza L. 41.
Linza Ag. 42.
Linza Jürg. 41.
marginata LJ. 53.
myriotrema Desm. 39.
oxycocca Ktz. 33.
percursa Ag. 55.
plicata Roth. 38.
purpurea Roth. 99.
quaternaria Ktz. 33.
ramulosa E.B. 51.
Ralfsii. LJ. 54.
ULVA. 33.
rigida J.Ag. 38.
umbilicalis E.B. 99.
ventricosa DC. 46.
VAUCHERIA. 65.
fuscescens Ktz. 65.
ornithocephala Ag. 66.
piloboloides Th. 65.
Wormskioldia
sanguinea Spreng. 133.
WRANGELIA. 109.
multifida Ag. 109.
Turneri Sol. 108.
Zonaria
Atomaria Ag. 98.
dichotoma Ag. 98.
multifida Ag. 93.
parvula Grev. 72.
pavonia Ag. 98.
reptans Cr. 72.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE I.

Fig. 1. — *Spirulina Thuretii* CROUAN. (grossiss. de 330 diam.).
Fig. 2. — *Oscillaria colubrina* THUR. (gross. de 330 diam.).
Fig. 3.—*Sphærozyga Carmichaelii* HARV. (gross. de 330 diam.).
Fig. 4, 5. — *Vaucheria piloboloides* THUR. (gross. de 90 diam.).

PLANCHE II.

Fig. 1, 2. — *Ectocarpus elegans* THUR. — 1. Extrémité d'un rameau. (gross. de 25 diam.). — 2. Ramule garni de sporanges pluriloculaires. (Gross. de 250 diam.).

Digitized by Google

Planche III.

Fig. 1, 2. — *Erythrotrichia ceramicola* Aresch. — 1. Filaments à divers états. Celui de droite est représenté au moment de la sortie des spores. — 2. Germination des spores. (Gross. de 330 diam.).

Fig. 3, 4. — *Petrocelis cruenta* J. Ag. — 2. Fragment de la coupe transversale de la fronde. (Gross. de 75 diam.). — 2. Filaments à divers états. Dans celui de gauche, la cellule où naîtra le tétraspore commence à se renfler. Dans celui de droite, le tétraspore est complètement formé. Dans celui du milieu, la cellule est vidée, et les quatre spores se sont répandues dans l'eau. (Gross. de 250 diam.).

Planche IV.

Fig. 1, 2, 3. — *Cruoria pellita* Fries. — 1. Fragment de la coupe transversale de la fronde. (Gross. de 75 diam.). — 2. Deux filaments fructifères, l'un portant un tétraspore, l'autre un sporange vide. (Gross. de 250 diam.). On voit que les tétraspores sont latéraux et insérés immédiatement sur les filaments. Je ne les ai jamais trouvés pédicellés, comme les représentent MM. Harvey (Nat. Hist. Review, IV, pl. XIII, B) et Crouan (Ann. sc. natur., 4e série, T. IX, pl. 3, fig. 3, B). — 3. Anthéridies. (Gross. de 250 diam.). Elles naissent au sommet des filaments qui composent la fronde.

Planche V.

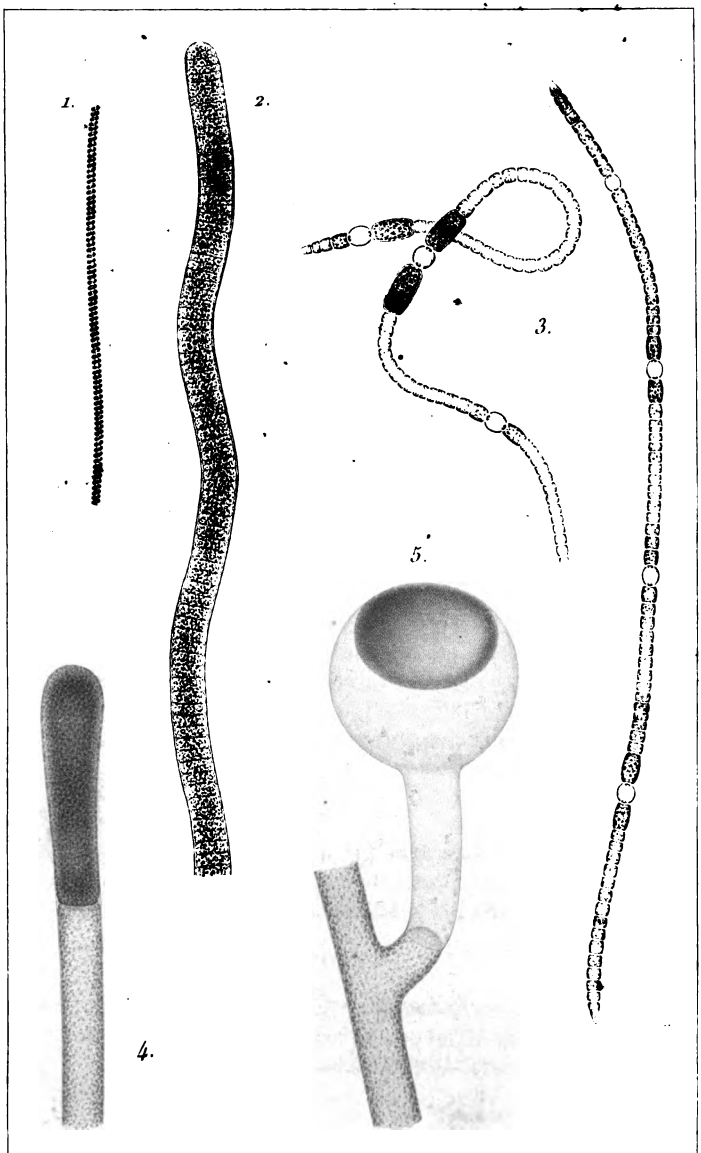
Fig. 1, 2. — *Thamnidium Rothii* Thur. — 1. Rameau fructifère. (Gross. de 75 diam.). — 2. Groupe de tétraspores à divers états. (Gross. de 250 diam.).

Planche VI.

Fig. 1, 2. — *Thamnidium floridulum* Thur. — 1. Rameau fructifère. (Gross. de 75 diam.). — 2. Tétraspores à divers états. (Gross. de 250 diam.).

(G. Thuret, 1859).

Digitized by Google



A. Riocreux del. Pucart sc.

1. *Spirulina Thuretii*, Crouan 2. *Oscillaria colubrina*, Thur.

3. *Sphæroxyga Carmichaelii*, Harv. 4, 5. *Vaucheria piloboloides*, Thur.

Imp. Geny-Gros, r. St Jacques, 33.

Digitized by Google

Digitized by Google

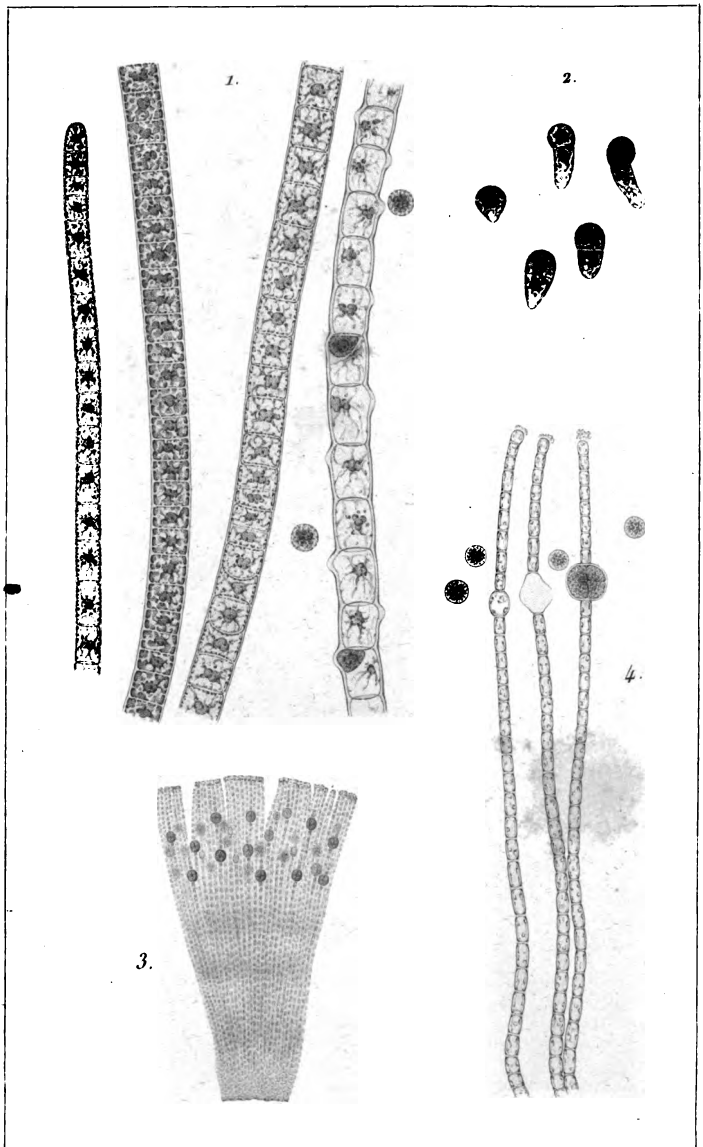
A. Riocreux del. Picart sc.

Ectocarpus elegans, Thur.

Imp. Gery-Gros, r. St Jacques, 33.

Digitized by Google

Digitized by Google



A. Riocreux del. Picart sc.

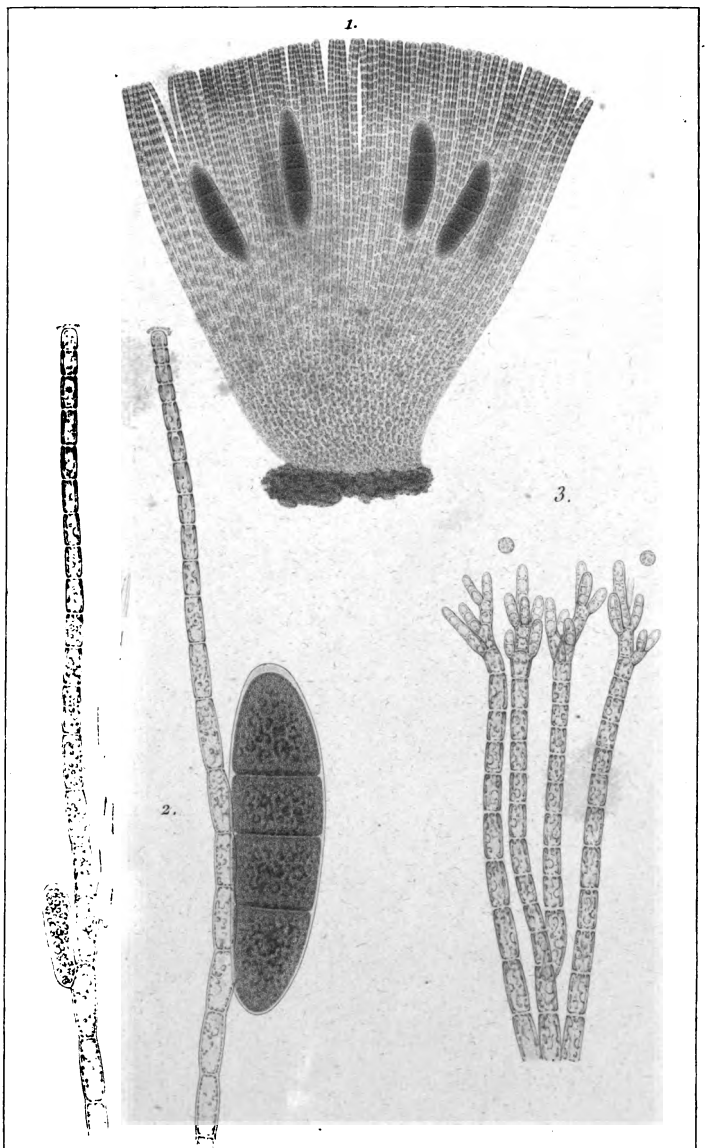
1, 2. *Erythrotrichia ceramicola, Aresch.*

3, 4. *Petrocelis cruenta, J. Ag.*

Imp. Gery-Gros, r. St Jacques, 33.

Digitized by Google

Digitized by Google



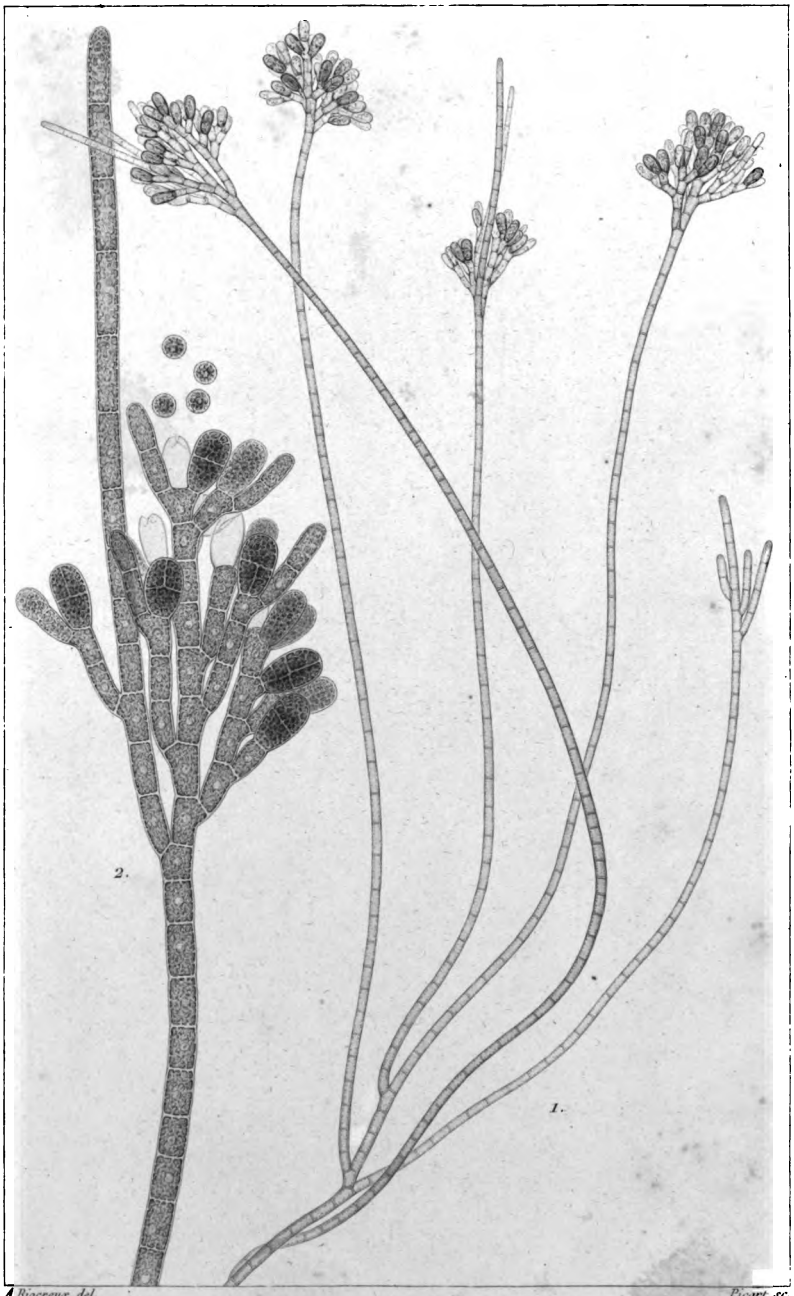
A. Riocreux del. Picart sc.

Cruoria pellita, Fries

Imp. Gery-Gros, r. St Jacques, 33.

Digitized by Google

Digitized by Google



Thamnidium Rothii, Thur.

Digitized by Google

Digitized by Google

A. Riocreux del. Picart sc.

Thamnidium floridulum, Thur.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google